

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasannya maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Produk pengembangan Model pembelajaran KBLS yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kompetensi keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran Kimia Fisika telah berhasil dikembangkan dengan penerapan model pembelajaran KBLS-PBL, KBLS-PjBL dan KBLS-IBL.
2. Produk Perangkat pembelajaran sebagai pendukung penerapan model pembelajaran KBLS tersebut (RP, LKM, Bahan Ajar, Instrumen kemampuan literasi kimia dan keterampilan berpikir kritis) telah berhasil disusun untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.
3. Analisis statistik data yang dihasilkan dari penerapan ketiga model tersebut secara terintegrasi melalui rancangan faktorial 3x2 menunjukkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa dan kemampuan literasi kimia dari model KBLS-IBL lebih tinggi secara signifikan daripada KBLS-PBL dan KBLS-PjBL (pada tingkat signifikansi 5%). Namun penerapan model pembelajaran KBLS-IBL atau KBLS-PBL ataupun KBLS-PjBL, efektif untuk mencapai kompetensi kemampuan literasi kimia dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Kimia Fisika.

4. Pada keberhasilan tersebut,

4.1 Tingkat kevalidan untuk RP dan LKM termasuk kategori sangat valid, sedangkan untuk Bahan Ajar termasuk kategori valid; tingkat kevalidan Instrumen kemampuan literasi kimia dan keterampilan berpikir kritis termasuk kategori sangat valid. Level kemampuan literasi kimia yang diukur adalah level nominal, functional, conceptual, dan multidimensional, sedangkan level keterampilan berpikir kritis yang diukur adalah interpretasi, eksplanasi, analisis, inferensi, dan evaluasi.

4.2 Tingkat kepraktisan model pembelajaran KBLS menggunakan perangkat pembelajaran tersebut dalam pelaksanaan pembelajaran termasuk kategori baik.

4.3 Ketercapaian keefektifan Model KBLS yang ditinjau dari dua aspek, yaitu hasil belajar (kemampuan literasi kimia dan keterampilan berpikir kritis) serta respon mahasiswa terhadap model pembelajaran, dirinci sebagai berikut:

(a) Terdapat perbedaan rata-rata nilai kemampuan literasi kimia mahasiswa pada materi Kinetika dan Kesetimbangan Kimia melalui proses pembelajaran dengan penerapan model yang berbeda, namun perbedaan tersebut tidak signifikan di antara yang melalui penerapan model KBLS-PBL dan KBLS-PjBL.

(b) Terdapat perbedaan rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada materi Kinetika dan Kesetimbangan Kimia melalui proses pembelajaran dengan penerapan model yang berbeda, namun perbedaan

tersebut tidak signifikan di antara yang melalui penerapan model KBLS-PBL dan KBLS-PjBL.

- (c) Terdapat perbedaan rata-rata nilai kemampuan literasi kimia maupun keterampilan berpikir kritis antara mahasiswa yang memiliki kemampuan awal berbeda, namun perbedaan yang signifikan hanya antara mahasiswa yang memiliki kemampuan awal tinggi.
  - (d) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal mahasiswa, baik untuk nilai kemampuan literasi kimia maupun untuk nilai keterampilan berpikir kritis mahasiswa.
  - (e) Mahasiswa memberikan respon positif terhadap model pembelajaran KBLS
5. Model pembelajaran yang dikembangkan (model pembelajaran KBLS-PBL, KBLS-PjBL dan KBLS-IBL) memiliki 5 (lima) sintaks pembelajaran, yaitu: (1) Orientasi dengan membuat dan mengidentifikasi pertanyaan melalui tahap kontak; (2) membedakan pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah melalui tahap keingintahuan; (3) mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan secara ilmiah untuk memastikan keandalan data melalui tahap elaborasi; (4) mentransformasi data dari satu bentuk representasi ke bentuk lain melalui tahap pengambilan keputusan; dan (5) menganalisis dan menafsirkan data serta menarik kesimpulan melalui tahap nexus

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas maka implikasi teoritis dan implikasi praktisnya dapat dinyatakan sebagai berikut:

### 1) Implikasi Teoritis

- a) Model pembelajaran KBLS dalam proses pembelajaran Kimia Fisika dengan penerapan model pembelajaran KBLS-PBL, KBLS-PjBL dan KBLS-IBL untuk meningkatkan kompetensi keterampilan berpikir kritis mahasiswa memiliki 5 (lima) sintaks pembelajaran, yaitu (1) Orientasi dengan membuat dan mengidentifikasi pertanyaan melalui tahap kontak; (2) membedakan pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah melalui tahap keingintahuan; (3) mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan secara ilmiah untuk memastikan keandalan data melalui tahap elaborasi; (4) mentransformasi data dari satu bentuk representasi ke bentuk lain melalui tahap pengambilan keputusan; dan (5) menganalisis dan menafsirkan data serta menarik kesimpulan melalui tahap nexus
- b) Jika produk perangkat pembelajaran sebagai pendukung penerapan model pembelajaran KBLS (RP, LKM, Bahan Ajar, Instrumen kemampuan literasi kimia dan keterampilan berpikir kritis) memenuhi kategori valid, maka model pembelajaran KBLS dengan penerapan KBLS-PBL, KBLS-PjBL dan KBLS-IBL secara terintegrasi, akan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kompetensi keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam proses pembelajaran Kimia Fisika.

## 2) Implikasi Praktis

- a) Model pembelajaran KBLS dirancang untuk melatih kemampuan literasi kimia yang mengarahkan mahasiswa untuk berpikir kritis dengan memberikan penjelasan yang didukung data logis dan sistematis. Oleh karena itu, model pembelajaran KBLS ini dapat diterapkan untuk pencapaian kompetensi lulusan, khususnya kemampuan literasi kimia dan keterampilan berpikir kritis untuk memahami konsep kimia dan konsep lainnya dalam menghadapi era globalisasi.
- b) Model pembelajaran KBLS dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa melalui kemampuan literasi kimia. Kemampuan literasi ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam proses pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas. Dalam proses pembelajaran yang menuntut mahasiswa untuk aktif, kemampuan tersebut mendasari kemampuan literasi mahasiswa berorientasi pada pemecahan masalah dan pengajuan atau identifikasi pertanyaan (kemampuan yang berasal dari mahasiswa).
- c) Kemampuan literasi kimia mahasiswa berkorelasi kuat terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran KBLS akan menumbuhkan karakter mahasiswa yang literate dan pemikir kritis yang akan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- d) Penerapan model pembelajaran KBLS, yang berpusat kepada mahasiswa melalui kegiatan literasi kimia pada fase pembelajaran, dapat menggeser paradigma pembelajaran dari mahasiswa yang diberi pengetahuan menjadi mahasiswa yang mencari dan menemukan pengetahuan dan proses pembelajaran kimia dari pemikiran level rendah (low order thinking) menjadi pemikiran level tinggi (high order thinking).

### 5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan implikasi, peneliti mengajukan saran dan rekomendasi sebagai berikut:

1. Model pembelajaran KBLS yang diujicobakan masih terbatas pada materi Kinetika dan Kesetimbangan Kimia dan hanya dilaksanakan di Prodi Pendidikan Kimia FMIPA Unimed. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian uji coba pada materi lain dalam kelompok kajian Kimia Fisika ataupun kelompok kajian lain dalam bidang kimia, ataupun diuji coba di lembaga lain, sehingga kepraktisan dan keefektifan model pembelajaran KBLS dapat digeneralisasikan lebih luas.
2. Model pembelajaran KBLS, baik KBLS-PBL, KBLS-PjBL, atau KBLS-IBL merupakan model hasil pengembangan dari model PBL, PjBL, atau IBL yang diintegrasikan dalam model pembelajaran KBLS. Oleh karena itu, bagi dosen yang berminat menerapkan model pembelajaran KBLS, sebaiknya terlebih dahulu mempelajari model PBL, PjBL, IBL dan pembelajaran berbasis literasi saintifik. Selain itu, mahasiswa diharapkan telah mempelajari materi kajian secara mandiri, karena pencapaian kemampuan literasi kimia dan berpikir kritis yang optimal oleh mahasiswa akan sangat dimungkinkan kalau telah memiliki pengetahuan awal yang terkait dengan materi kajian tersebut.
3. Melalui model pembelajaran KBLS efektif mencapai kemampuan literasi kimia dan peningkatan keterampilan berpikir kritis. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kemampuan literasi kimia dapat menumbuhkan keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama, yang merupakan keterampilan yang dibutuhkan di semua profesi dan pekerjaan. Oleh karena itu, perlu penelitian

lanjutan yang mengkaji tentang keterkaitan antara model pembelajaran KBLS dengan pengembangan kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama (*communication and collaboration*).

4. Dosen yang akan melaksanakan pembelajaran dengan model KBLS, disarankan agar pengarahannya terhadap aktivitas mahasiswa dalam setiap tahapan pembelajaran lebih terinci dan disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi mahasiswa sehingga mahasiswa tidak merasa bingung saat pelaksanaan proses pembelajaran.
5. Model pembelajaran KBLS dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa melalui kemampuan literasi kimia. Dalam proses pembelajaran, mahasiswa dituntut aktif berorientasi pada pemecahan masalah melalui kemampuan literasi saintifik pada materi kimia; sementara dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat, mahasiswa harus mampu melakukan pengambilan keputusan *socioscientific* berdasarkan keterampilan berpikir kritis yang dimilikinya. Dengan demikian, model pembelajaran KBLS layak digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk mendukung pencapaian kompetensi lulusan.