

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1.Simpulan

Penelitian rekonstruksi pembelajaran IPA Terpadu menggunakan tema pembangunan berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains ini telah selesai dilakukan. Materi hasil rekonstruksi ini dapat dijadikan alternatif materi dalam mengajar pada mata kuliah IPA Terpadu. Kesimpulan dari hasil penelitian ini :

1. Upaya sinkronisasi antara konten fisika, kimia dan biologi pada silabus IPA Terpadu dengan bab yang ada di dalam buku “ *The sciences an integrated approache*” yang peneliti lakukan adalah upaya memperbaiki silabus IPA Terpadu agar sesuai dengan kondisi yang ada sekarang. Dari sinkronisasi tersebut peneliti mengambil bab 19 dari buku “ *The sciences an integrated approache*” mengenai *Ekologi, ekosistem dan lingkungan* sebagai kontennya dan “Pembangunan berkelanjutan” sebagai konteksnya. Untuk mengetahui kebutuhan belajar mahasiswa dalam perkuliahan IPA Terpadu menggunakan tema pembangunan berkelanjutan yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains mahasiswa calon guru maka dilakukan penggalian informasi kebutuhan belajar mahasiswa menggunakan angket, wawancara dan tes kemampuan literasi sains. Dari angket dapat ditarik kesimpulan bahwa ketertarikan mahasiswa terhadap tema pembangunan berkelanjutan adalah positif. Hasil wawancara menunjukkan bahwa konsep yang mudah dipahami mahasiswa adalah konsep gas buang, pemanasan global, pencemaran air dan kerusakan hutan. Sedangkan konsep efek rumah kaca, hujan asam dan ozon terjadi miskonsepsi. Nilai rata – rata keseluruhan kompetensi proses sains cukup baik, kecuali kompetensi Menggunakan bukti ilmiah.

Rerata nilai keseluruhan kompetensi sikap terhadap sains juga cukup baik. Rerata nilai hasil tes literasi sains rendah.

2. Untuk membentuk karakteristik bahan ajar perkuliahan IPA Terpadu menggunakan tema pembangunan berkelanjutan yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains mahasiswa calon guru maka digunakan model rekonstruksi pendidikan yang mengacu pada *Model of education reconstruction (MER)*. Sesuai dengan tahapan *Model of education reconstruction (MER)* setelah dilakukan analisa kebutuhan belajar mahasiswa maka tahapan selanjutnya pembuatan bahan ajar. Penyusunan bahan ajar ini didasarkan pada hasil analisa kebutuhan belajar mahasiswa. Melalui tahapan ini maka dihasilkan 2 Bab, bab 1 berjudul “Pencemaran air di sungai Musi” dan bab 2 berjudul “Pencemaran udara di Sumatera Selatan”.
3. Karakteristik desain perkuliahan IPA Terpadu menggunakan tema pembangunan berkelanjutan yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains mahasiswa calon guru diupayakan dengan membuat (a) Kisi – kisi soal literasi sains, (b) Rancangan pelaksanaan perkuliahan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, (c) Lembar kerja mahasiswa, (d) Lembar observasi selama perkuliahan berlangsung. Keempat poin ini (a s/d d) disusun berdasarkan bahan ajar yang sudah dibuat sebelumnya.
4. Untuk mengetahui pengaruh perkuliahan IPA Terpadu menggunakan tema pembangunan berkelanjutan terhadap kemampuan literasi sains mahasiswa calon guru maka dilihat dari nilai N_{Gain} yang diraih mahasiswa secara keseluruhan. Secara keseluruhan hasil tes kemampuan literasi sains sudah cukup baik untuk masing – masing kompetensi proses sains baik kompetensi proses sains maupun kompetensi sikap terhadap sains. N_{Gain} yang diraih mahasiswa secara keseluruhan untuk konteks 1. Pencemaran air di sungai Musi = 0,3 (kategori sedang) dan konteks 2. Pencemaran udara di Sumatera Selatan = 0,48 (kategori sedang).

Artinya terjadi peningkatan kemampuan literasi sains mahasiswa setelah pembelajaran berlangsung.

5. Tanggapan sebagian besar mahasiswa terhadap pelaksanaan perkuliahan IPA menggunakan tema pembangunan berkelanjutan adalah positif terhadap model pembelajaran Jigsaw yang dilaksanakan pada perkuliahan IPA Terpadu dengan tema pembangunan berkelanjutan.

5.2. Implikasi

Hasil penelitian ini mengungkap ketertarikan mahasiswa terhadap tema pembangunan berkelanjutan. Hal ini bisa dilihat dari kemampuan mendefinisikan kata pembangunan berkelanjutan, memberikan contoh tujuan pembangunan berkelanjutan, menanggapi positif apabila kota Palembang dikembalikan julukan “Venesia dari Timur” dengan mengusulkan upaya perbaikan untuk mencapai tujuan tersebut. Selain itu mereka juga mengusulkan pertimbangan resiko pembangunan ketimbang manfaat pembangunan. Ketertarikan mereka terhadap pembangunan berkelanjutan sangat positif.

Hasil penelitian ini juga mengungkap ada miskonsepsi pemahaman konsep abstrak yang efek rumah kaca, hujan asam dan ozon terjadi miskonsepsi. Perlu ada upaya memperbaiki miskonsepsi itu dengan cara memberikan penjelasan ulang dan memberikan pelatihan agar miskonsepsi itu tidak terjadi lagi. Pada penelitian ini tidak dilakukan karena fokus penelitian peneliti adalah tema pembangunan berkelanjutan yang mengungkap kondisi kota Palembang dan sekitarnya.

Hasil penelitian ini juga mengungkap hasil tes kemampuan literasi sains pada penelitian kebutuhan belajar mahasiswa tergolong rendah sedangkan hasil tes kemampuan literasi sainsnya cukup baik. Sepertinya ada kontroversi. Sebenarnya tidak, karena jawaban mahasiswa atas soal yang diberikan belum sempurna walaupun sudah betul.

Secara keseluruhan hasil tes kemampuan literasi sains pada saat implementasi sudah cukup baik untuk masing – masing kompetensi proses sains

baik kompetensi proses sains maupun kompetensi sikap terhadap sains. Peningkatan kemampuan literasi sains mahasiswa dalam kategori sedang. Mahasiswa memberikan respon positif terhadap model pembelajaran Jigsaw yang dilaksanakan pada perkuliahan IPA Terpadu dengan tema pembangunan berkelanjutan.

5.3. Rekomendasi

Berdasarkan hasil – hasil yang capai selama penelitian berlangsung, beberapa saran yang diajukan peneliti :

1. Perlu ada penelitian lebih lanjut tentang upaya perbaikan miskonsepsi pemahaman konsep efek rumah kaca, pemanasan global, hujan asam dan ozon agar tidak terjadi miskonsepsi kembali.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melengkapi bahan ajar pembelajaran sains ini supaya lebih sempurna dengan menambah beberapa konteks yang menurut peneliti dapat dimasukkan. Konteks tersebut adalah pencemaran tanah dan kerusakan hutan. Tentunya dengan nuansa lokal.
3. Secara keseluruhan kiranya perlu memperbaiki materi pembelajaran mata kuliah IPA Terpadu agar lebih *up date*.
4. Perlu model pembelajaran lain yang lebih inovatif agar perkuliahan berlangsung lebih bermakna dan berkesan.