

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul pembelajaran IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) materi sistem ekskresi manusia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam pengembangan modul ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, and Evaluate*). Modul IPA yang dikembangkan berdasarkan aspek PBL, sehingga siswa diharapkan mampu memberikan informasi yang sesuai terkait permasalahan yang ada. Implementasi modul ini dilakukan di MTs Al Khidmah Pendosawalan, dengan uji coba kelas kontrol dan eksperimen. Selanjutnya, dilakukan penilaian terhadap efektivitas modul dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Evaluasi ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari siswa melalui tes tertulis atau observasi selama proses pembelajaran berlangsung.
2. Modul IPA berbasis PBL pada materi sistem ekskresi manusia telah melewati proses validasi oleh para validator. Hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi menunjukkan rerata sebesar 0,85, yang menandakan bahwa modul tersebut "sangat valid" dan siap diuji cobakan kepada siswa. Validasi ahli media memberikan penilaian rerata sebesar 0,78 dengan tingkat validitas "valid", sedangkan penilaian ahli praktisi menghasilkan rerata sebesar 0,92, menandakan tingkat validitas yang "sangat valid". Dengan demikian, berdasarkan penilaian dari masing-masing validator, modul IPA berbasis PBL tersebut dinyatakan "valid dan layak" untuk diuji cobakan dalam pembelajaran.
3. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan modul IPA berbasis *problem based learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi manusia. Hasil *uji paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest-posttest* pada kelas eksperimen ( $p - value < 0,001$ ) serta pada kelas kontrol ( $p - value < 0,004$ ). Selain itu, uji *independent sample t-test* juga menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua kelompok ( $p - value < 0,05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan modul IPA berbasis PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa dibandingkan dengan metode konvensional. Oleh karena

itu, dapat disimpulkan bahwa modul IPA berbasis PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia, sesuai dengan penilaian dari uji *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari penggunaan modul tersebut.

## B. Saran

1. Perlu adanya pengembangan modul yang lebih interaktif dan menarik dengan menggunakan berbagai media yang dapat membangkitkan minat siswa dan mendorong berpikir kritis.
2. Berikan pelatihan dan pendampingan kepada guru untuk memahami metode PBL, mengintegrasikannya dengan modul, dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa.
3. Melakukan penelitian yang lebih luas dan komprehensif dengan melibatkan sampel yang lebih besar dan dari berbagai latar belakang siswa untuk memperluas generalisasi hasil.
4. Melakukan penelitian longitudinal yang melibatkan pemantauan jangka panjang terhadap kemampuan berpikir siswa setelah menggunakan modul, untuk mengidentifikasi dampak jangka panjang dari pendekatan PBL dalam pembelajaran.