

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan modul berbasis *Discovery Learning* pada materi zat aditif buatan dalam makanan di kelas VIII SMPN 14 Kota Bengkulu, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Desain Modul berbasis *Discovery Learning* pada materi zat aditif buatan dalam makanan dikembangkan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan (desain), pengembangan, validasi, dan implementasi. Modul disusun secara sistematis dengan memuat komponen pembelajaran lengkap, meliputi pendahuluan, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi, kegiatan pembelajaran sesuai tahapan *Discovery Learning* (*stimulation, problem identification, data collection, data processing, verification, dan generalization*), serta latihan dan evaluasi. Desain modul disesuaikan dengan karakteristik siswa SMP dan Kurikulum Merdeka sehingga mampu memfasilitasi pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan bermakna dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Kelayakan Modul yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi para ahli. Persentase kelayakan dari ahli materi sebesar 89% dengan kategori sangat layak, ahli bahasa sebesar 84,33% dengan kategori sangat layak,

dan ahli media/desain sebesar 79% dengan kategori layak. Instrumen tes yang digunakan juga memenuhi kriteria valid dan reliabel, dengan 25 butir soal dinyatakan valid serta nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,759 yang menunjukkan kategori reliabel. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul dan instrumen penelitian telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA.

3. Kepraktisan Modul berbasis *Discovery Learning* menunjukkan hasil yang sangat baik. Berdasarkan respon siswa, diperoleh rata-rata persentase sebesar 82,9% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, respon guru menunjukkan rata-rata persentase sebesar 86% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul mudah digunakan, menarik, membantu pemahaman materi, serta mendukung proses pembelajaran yang terstruktur dan interaktif. Dengan demikian, modul yang dikembangkan dinyatakan praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran.
4. Efektivitas dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi zat aditif buatan dalam makanan. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal serta memiliki varians yang homogen. Hasil uji t satu sampel menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen secara signifikan berada di atas nilai pembanding 75 dengan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$). Selain itu, hasil uji Independent Sampel t-test

menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada kedua kelas, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hal ini diperkuat oleh hasil analisis N-Gain, yaitu sebesar 0,51 (kategori sedang) pada kelas eksperimen dan 0,15 (kategori rendah) pada kelas kontrol. Hasil observasi juga menunjukkan rata-rata ketercapaian kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 87,10% (sangat baik), akan tetapi kelas kontrol 68,60% (cukup), sehingga modul berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan tergolong sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Saran

Bersumber pada hasil penelitian serta ikatan yang sudah dikemukakan, penelitian membagikan sebagian anjuran selaku selanjutnya:

1. Bagi Guru IPA Modul pembelajaran berbasis *Discovery Learning* pada materi Zat Aditif Buatan dalam Makanan disarankan untuk digunakan sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran IPA, karena terbukti mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Guru diharapkan dapat memanfaatkan modul ini dengan menyesuaikan alokasi waktu pembelajaran serta karakteristik siswa agar setiap tahapan *Discovery Learning* dapat terlaksana secara optimal.

2. Bagi Sekolah disarankan untuk mendukung penerapan pembelajaran inovatif dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, serta mendorong guru untuk mengembangkan dan menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dukungan sekolah sangat diperlukan agar penggunaan modul dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran IPA.
3. Bagi Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis *Discovery Learning* pada materi IPA lainnya atau pada jenjang pendidikan yang berbeda. Selain itu, penelitian dapat dikembangkan dengan cakupan sampel yang lebih luas serta mengkaji pengaruh modul terhadap kemampuan lain, seperti kreativitas, pemecahan masalah, atau sikap ilmiah siswa, sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arends, R. I. (2012). *Learningto teach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.
- Dick, W., & Carey, L. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). Boston: Pearson.
- Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. University of Illinois.
- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Hosnan. (2021). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Indah, R. (2014). Pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 2(1), 45–52.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan pengembangan bahan ajar kurikulum merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Penelitian, dan Teknologi.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rachmawati, D., & Pradana, S. (2025). Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 7(1), 12–20.
- Riduwan. (2015). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2020). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N., & Widodo, S. (2023). Analisis instrumen evaluasi pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 5(2), 88–97.
- Trianto. (2014). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, S., & Nuryani, Y. (2023). Pengembangan angket respon siswa dan guru terhadap bahan ajar. *Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 34–42.