

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian “Penerapan Praktikum Biologi Materi Substansi Hereditas Dengan Teknik *Kitchen Preparation* DNA Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Siswa”, diperoleh beberapa kesimpulan, bahwa:

1. Praktikum isolasi DNA dengan teknik *Kitchen Preparation* di MAN 1 Banda Aceh berhasil menunjukkan bahwa isolasi DNA dapat dilakukan dengan bahan sederhana dan tanpa peralatan canggih, serta membantu siswa memahami konsep substansi hereditas.
2. Penelitian ini menunjukkan bahwa praktikum isolasi DNA dengan menggunakan teknik *kitchen preparation* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa.
3. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa praktikum dengan teknik *Kitchen Preparation* secara signifikan meningkatkan penguasaan konsep siswa mengenai substansi hereditas. Terdapat perbedaan signifikan dalam hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih baik dalam penguasaan konsep.
4. Meskipun tidak ada perbedaan signifikan dalam keterampilan proses sains antara kedua kelas, peningkatan penguasaan konsep yang lebih baik pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa teknik praktikum yang melibatkan pengalaman langsung dan penggunaan bahan sederhana dapat mendukung pemahaman konsep dengan lebih baik. Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan proses sains yang diasah melalui praktikum *Kitchen Preparation* dapat berkontribusi pada peningkatan penguasaan konsep.
5. Siswa yang mengikuti praktikum dengan teknik *Kitchen Preparation* umumnya memberikan tanggapan positif. Mereka merasa metode ini tidak hanya menarik tetapi juga membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Tanggapan

positif ini mendukung efektivitas metode praktikum ini dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep.

5.2 Implikasi

Sejumlah implikasi yang dapat ditarik berdasarkan temuan dan pembahasan dalam penelitian mengenai pengaruh penerapan praktikum biologi dengan teknik kitchen preparation terhadap keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pada topik substansi hereditas adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktikum isolasi DNA dengan teknik kitchen preparation terbukti lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa dibandingkan metode virtual lab. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan praktikum langsung yang memanfaatkan alat dan bahan sederhana dapat menjadi alternatif efektif bagi sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas laboratorium.
2. Implementasi praktikum kitchen preparation memungkinkan siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Siswa tidak hanya mengamati dan memahami teori, tetapi juga melakukan eksperimen langsung yang meningkatkan keterampilan mereka dalam observasi, analisis, dan pengambilan kesimpulan. Dengan demikian, implikasi bagi pengembangan kurikulum adalah pentingnya menyediakan ruang bagi metode praktikum berbasis interaksi langsung untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan ilmiah dan meningkatkan pemahaman konseptual.
3. Dari hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa penggunaan alat dan bahan yang mudah diakses serta prosedur yang sederhana dalam teknik *Kitchen Preparation* tidak mengurangi kualitas pembelajaran. Sebaliknya, hal ini justru memberikan pengalaman belajar yang mendalam bagi siswa. Implikasinya adalah bahwa guru tidak harus bergantung pada laboratorium canggih untuk memberikan pembelajaran berkualitas tinggi. Melalui penyederhanaan prosedur, siswa tetap bisa mendapatkan pengalaman praktikum yang bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

5.3 Rekomendasi

Dari hasil temuan dari penelitian mengenai pengaruh penerapan praktikum biologi dengan teknik *Kitchen Preparation* terhadap keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pada topik substansi hereditas, adapun rekomendasi yang peneliti ajukan untuk penelitian di masa mendatang guna memperoleh hasil yang lebih optimal antara lain:

1. Penelitian berikutnya dapat memperluas penerapan teknik *Kitchen Preparation* ke materi-materi biologi lain, terutama yang melibatkan konsep abstrak. Hal ini akan membantu melihat apakah metode ini konsisten efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains pada berbagai topik.
2. Sebaiknya penelitian di masa mendatang menggunakan instrumen pengukuran yang lebih bervariasi, termasuk tes keterampilan proses sains yang lebih komprehensif, untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam tentang pengaruh metode ini terhadap berbagai aspek pembelajaran.
3. Selain mengukur keterampilan dan penguasaan konsep, penelitian selanjutnya juga dapat mengkaji faktor-faktor non-kognitif seperti motivasi belajar, sikap ilmiah, atau kepercayaan diri siswa dalam melaksanakan praktikum berbasis kitchen preparation.