BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, kesimpulan diuraikan sebagai berikut. Pertama, media pembelajaran berbasis web ZonaPaham merupakan platform digital yang mengintegrasikan Canva sebagai sarana visualisasi materi dan Quizizz sebagai instrumen evaluasi interaktif dalam satu portal terpadu. Media ini mampu menyajikan konsep abstrak materi pewarisan sifat meliputi struktur DNA, kromosom, dan hukum persilangan Mendel dalam bentuk infografis, diagram interaktif, dan animasi. Media dinyatakan valid dan layak digunakan berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, serta dirancang selaras dengan prinsip pembelajaran aktif dan bermakna sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka. Kedua, media ZonaPaham terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pewarisan sifat. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,58 (kategori sedang) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 0,30 (kategori rendah). Rata-rata posttest kelas eksperimen (85,74) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (62,19), dengan selisih 23,55 poin yang menunjukkan perbedaan substansial secara praktis. Perbedaan ini teruji signifikan melalui Welch's T-Test dengan nilai Sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05, sehingga hipotesis penelitian diterima. Distribusi N-Gain kelas eksperimen bervariasi: 13,3% siswa mencapai kategori tinggi, sebagian besar berada pada kategori sedang, dan sebagian siswa masih berada di kategori rendah mengindikasikan bahwa

efektivitas media belum merata dan perlu dioptimalkan, terutama bagi siswa dengan literasi digital yang masih terbatas. Ketiga, media ZonaPaham mendapat respons positif dari siswa. Seluruh indikator angket respons menunjukkan penilaian positif (100%), dengan dampak terkuat pada motivasi belajar, kepercayaan diri dalam menjawab soal, dan pemahaman konsep abstrak (masing-masing 63% Sangat Setuju). Angket kepraktisan media menunjukkan hasil serupa, terutama pada kemudahan belajar mandiri (67% Sangat Setuju) dan efisiensi dibandingkan metode konvensional (63% Sangat Setuju). Dengan demikian, media ZonaPaham efektif meningkatkan capaian kognitif sekaligus memberikan pengalaman belajar yang positif bagi siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian ini, beberapa saran dikemukakan sebagai berikut. Pertama, media ZonaPaham dapat diadaptasi untuk materi IPA lain yang bersifat abstrak, seperti sistem peredaran darah atau reaksi kimia. Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan desain pengembangan yang lebih komprehensif seperti ADDIE atau DBR untuk meningkatkan rigor pengembangan. Kedua, aspek desain visual perlu ditingkatkan lebih lanjut, terutama pada konsistensi teks, penempatan ikon, dan variasi animasi. Ketiga, variasi distribusi N-Gain mengindikasikan perlunya diferensiasi intervensi berdasarkan tingkat literasi digital siswa; disarankan mengukur literasi digital sebagai variabel moderator dan merancang sesi orientasi media yang terstruktur sebelum implementasi penuh. Keempat, penelitian lanjutan disarankan melibatkan minimal tiga sekolah dengan karakteristik sosio-ekonomi berbeda, menggunakan ukuran sampel

berdasarkan power analysis (minimal 80% power pada $\alpha = 0,05$), mengukur retensi belajar minimal empat minggu pascaintervensi, serta melengkapi analisis dengan perhitungan Cohen's d atau eta-squared sebagai ukuran efek formal. Kelima, bagi sekolah dan pemangku kebijakan, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan integrasi media berbasis teknologi, termasuk penyediaan infrastruktur digital dan program pelatihan kompetensi digital guru yang terukur dan berkelanjutan.