

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media *E-magazine* berbasis proyek yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII MTsN 3 Kediri, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran interaktif berupa *E-magazine* berbasis proyek dikembangkan menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan mengacu pada model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Proses pengembangan media ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan nyata di lapangan, yang menunjukkan rendahnya praktik pembelajaran berbasis aktivitas ilmiah serta terbatasnya pemanfaatan teknologi dalam proses belajar-mengajar IPA. Pengembangan media dilakukan dengan model ADDIE secara sistematis, mulai dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi. Media yang dikembangkan tidak hanya memuat konten visual dan interaktif, tetapi juga menyajikan proyek-proyek kontekstual yang mendukung penerapan model *Project-Based Learning (PjBL)*. Pendekatan ini diyakini mampu menumbuhkan keterampilan ilmiah melalui keterlibatan siswa dalam aktivitas seperti mengamati, mengklasifikasi, dan menyimpulkan.

2. Media *E-magazine* berbasis proyek dari sisi kelayakan media, hasil validasi dari tiga validator menunjukkan bahwa media *E-magazine* berada dalam kategori *sangat layak*. Validator ahli materi menilai isi media telah sesuai dengan kurikulum dan prinsip ilmiah; validator ahli media menyatakan bahwa tampilan visual dan desain *E-magazine* sudah mendukung keterbacaan dan daya tarik siswa; sedangkan validator ahli pembelajaran menyatakan bahwa struktur kegiatan proyek dalam media sudah menggambarkan pendekatan PjBL yang efektif. Penilaian ini memperkuat bahwa media yang dikembangkan memenuhi prinsip pedagogis, teknis, dan fungsional sebagai sarana pembelajaran IPA.
3. Efektivitas media dibuktikan melalui uji statistik *Paired Sample t-Test* yang menunjukkan peningkatan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, dengan *N-Gain* sebesar 0,544 dalam kategori sedang. Kenaikan ini mencerminkan bahwa media *E-magazine* mampu membantu siswa memahami konsep klasifikasi makhluk hidup secara lebih mendalam, serta meningkatkan keterampilan proses sains mereka. Keberhasilan ini dapat dijelaskan melalui teori perkembangan kognitif Piaget yang relevan dengan karakteristik siswa fase operasional formal, serta teori multimedia Mayer yang menekankan pentingnya kombinasi teks dan visual untuk meningkatkan pemahaman. Selain itu, pendekatan PjBL yang diusung dalam media memberikan ruang bagi siswa untuk belajar aktif dan bermakna melalui pengalaman langsung dan kontekstual.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan

a. Bagi Pendidik

Media pembelajaran *E-magazine* berbasis proyek ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif dalam menyampaikan materi klasifikasi makhluk hidup. Dengan menggabungkan proyek dan visual menarik dalam *E-magazine*, guru dapat membantu siswa lebih mudah memahami konsep IPA secara kontekstual. Guru juga dapat menggunakannya untuk mendorong keterlibatan aktif siswa, karena kegiatan proyek yang ditawarkan bersifat eksploratif dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

b. Bagi Peserta Didik

Media ini dirancang untuk membuat pembelajaran lebih bermakna, karena siswa tidak hanya membaca materi, tetapi juga terlibat langsung dalam kegiatan proyek seperti observasi, membuat kunci determinasi, dan menyusun poster. Siswa bisa belajar sambil melakukan, sehingga mereka lebih paham dan tidak cepat bosan saat mengikuti pembelajaran IPA.

c. Bagi Sekolah

Sekolah dapat mendukung penggunaan media pembelajaran seperti *E-magazine* ini dengan memberikan akses perangkat dan koneksi internet yang memadai, serta mendorong guru untuk mengembangkan media inovatif lain yang sesuai dengan

kebutuhan siswa. Dukungan sekolah sangat penting agar pembelajaran tidak hanya mengandalkan buku teks, tapi juga bisa memanfaatkan teknologi yang mendukung cara belajar abad 21.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi pijakan untuk pengembangan media serupa pada materi lain dalam IPA atau jenjang berbeda. Peneliti selanjutnya dapat mengeksplorasi lebih banyak fitur interaktif, seperti kuis digital, video, atau simulasi praktikum.

2. Diseminasi

Media pembelajaran *E-magazine* berbasis proyek ini telah diimplementasikan dalam pembelajaran IPA kelas VII di MTsN 3 Kediri. Meski demikian, media ini juga dapat digunakan secara lebih luas di sekolah tingkat SMP/MTs lainnya yang mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup. Dalam penggunaannya, guru perlu menyesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa di masing-masing kelas agar kegiatan proyek dapat berjalan optimal dan mendorong keterampilan proses sains secara maksimal.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Berdasarkan hasil validasi dan masukan dari guru maupun ahli, media *E-magazine* ini masih memiliki ruang untuk pengembangan. Beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan ke depan antara lain adalah menambahkan panduan interaktif untuk siswa yang kesulitan memahami alur proyek, memperkaya tampilan visual agar lebih menarik, serta menyempurnakan fitur evaluasi seperti rubrik dan

refleksi yang lebih lengkap. Pengembangan juga bisa diarahkan ke media yang bisa diakses secara offline maupun diintegrasikan dengan platform pembelajaran digital agar lebih fleksibel digunakan dalam berbagai kondisi sekolah.