

ABSTRAK

Ferdyan, R. (2022). Pengembangan Buku Suplemen Preventif COVID-19 Berbasis Digital dalam Pembelajaran Biologi untuk Memberdayakan Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. Tesis. Universitas Negeri Padang.

COVID-19 merupakan penyakit yang cepat menular serta telah menyerang semua rentang umur termasuk kalangan siswa. Saat ini siswa masih memiliki kesadaran yang kurang akan bahayanya walaupun sebenarnya memiliki kecemasan terhadap COVID-19. Hal ini disebabkan oleh informasi dan pengetahuan yang terkait dengan pandemi COVID-19 sangat kurang diperoleh siswa. Mata pelajaran yang mampu berperan dalam hal ini adalah biologi. Pembelajaran biologi saat ini belum menyediakan informasi terkait COVID-19 yang juga berdampak pada rendahnya kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa. Solusi yang dapat dilakukan mengatasi hal tersebut adalah dengan pengembangan bahan pembelajaran seperti buku suplemen berbasis digital. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan buku suplemen yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Subjek penelitian adalah kelas X dan XI MIPA SMAN 16. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober hingga November 2021. Sampel diambil secara *purposive sampling* dengan diperoleh siswa kelas X sebagai kelas yang mempelajari materi virus. Buku suplemen ditentukan kelayakannya dengan uji validitas melalui validator ahli atau *expert*. Produk buku suplemen diuji praktikalitasnya untuk menentukan kemudahan penggunaan. Buku diimplementasikan dengan desain kuasi eksperimen *one group pretest-posttest design*. Sedangkan uji efektifitasnya dilakukan dengan tes kemampuan literasi sains dan berpikir kritis yang masing-masing instrumennya sudah valid dan reliabel. Validitas dan reliabilitas dianalisis dengan rumus persentase. Data efektifitas dianalisis menggunakan *Paired Sample T test* dan *Normalized Gain Score*.

Validator ahli melakukan validasi terhadap buku suplemen dengan nilai 93,8 dengan kategori sangat valid dan nilai reliabilitasnya 94 dengan kategori reliabel. Sementara itu, uji praktikalitas produk mencapai rata-rata 89,5 dengan kategori baik. Uji prasyarat yang dilakukan terhadap data *pretest* dan *posttest* menunjukkan kesetaraan dengan data normal dan homogen. Kemampuan literasi sains siswa mengalami peningkatan dengan nilai *gain score* 0,67 (sedang). Sementara keterampilan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan dengan nilai *gain score* 0,59 (sedang). Hasil validasi oleh validator ahli menandai bahwa buku suplemen sangat layak secara didaktik, konstruk, dan kegrafisan. Buku suplemen juga menunjukkan kepraktisan dalam penggunaan berdasarkan hasil uji praktikalitas. Implementasi buku suplemen dalam pembelajaran telah menunjukkan keefektifan dalam memberdayakan kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis.

Kata Kunci: Buku Suplemen, Berpikir Kritis, COVID-19, Literasi Sains, Preventif.