

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PBL (PROBLEM BASED LEARNING) MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE

Miftakhul Annur laila¹, Marinda Sari Sofiyana², Dian Puspita Anggraini³

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Balitar Blitar

e-mail: ilalaila0805@gmail.com

ABSTRACT

The study was conducted because during the Covid-19 pandemic, the student learning process was less effective in biology lessons. Students did not like using a one-way system in learning. During the Covid-19 pandemic, the lack of interaction between teachers and students was the main factor that reduced learning efficiency. The main objective of this study was to produce an interactive learning media based on PBL (Problem-Based Learning), called Bioroom, with animalia material. This research is a type of development research (R&D). Due to time and cost limitations, this study was conducted using Sugiyono's research model, which was limited to the 7th stage (product revision). The data analysis technique used quantitative descriptive analysis techniques. Verification was carried out by 3 experts, namely material experts, linguists, and media experts and the resulting data: 1) the percentage obtained from material verification was 83%, 2) the percentage obtained from language verification was 78%, and 3) the percentage obtained from media verification The percentage was 85%. Product trials were conducted in two ways, namely readability tests and response tests. The readability test was conducted by teachers and students, with a score of 86% for teachers and 83% for students. A response test was also conducted by teachers and students, with a score of 91% for teachers and 82% for students. According to the research data, the PBL-based Bioroom learning media is highly feasible and suitable for use at the high school/Islamic high school level, especially for the Animalia topic.

Keywords: Multimedia Development, Problem Based Learning, Articulate Storyline.

ABSTRAK

Penelitian dilakukan karena selama masa pandemi Covid-19, proses belajar siswa kurang efektif pada pelajaran biologi. Siswa kurang suka menggunakan sistem satu arah dalam pembelajaran. Di masa pandemi Covid-19, kurangnya interaksi antara guru dan siswa menjadi faktor utama yang mengurangi efisiensi pembelajaran. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis PBL (Problem-Based Learning), yang disebut Bioroom, dengan materi animalia. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (R&D). Karena keterbatasan waktu dan biaya, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model penelitian milik Sugiyono, yang dibatasi pada tahap ke-7 (revisi produk). Teknik analisis data menggunakan teknik analisis

deskriptif kuantitatif. Verifikasi dilakukan oleh 3 orang ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa, ahli media dan data yang dihasilkan: 1) persentase yang diperoleh verifikasi materi adalah 83%, 2) persentase yang diperoleh verifikasi bahasa adalah 78%, dan 3) persentase yang diperoleh dengan verifikasi media Persentasenya adalah 85%. Uji coba produk dilakukan dengan dua cara, yaitu uji keterbacaan dan uji respons. Tes keterbacaan dilakukan oleh guru dan siswa, hasilnya adalah 86% untuk guru dan 83% untuk siswa. Tes respon juga dilakukan oleh guru dan siswa, hasil tes respon guru adalah 91%, dan hasil tes respon siswa adalah 82%. Menurut data penelitian tersebut media pembelajaran Bioroom berbasis PBL sangat layak dan cocok digunakan pada jenjang SMA/MA khususnya pada materi Animalia.

Kata Kunci: Pengembangan Multimedia, Problem Based Learning, Articulate Storyline.

A. Pendahuluan

Sejak Maret 2020, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah menyatakan bahwa penyakit virus corona (covid-19) telah menjadi pandemi di lebih dari 200 negara/wilayah di seluruh dunia (Sahmina, 2020). Pandemi Covid-19 sudah berlangsung lebih dari setahun dan melanda hampir seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia. Wabah Covid-19 telah menginfeksi lebih dari 1 juta orang di Indonesia. Pemerintah pusat dan daerah telah mengeluarkan kebijakan untuk mencegah wabah Covid-19. Bentuk kebijakan yang dapat menghentikan penyebarannya antara lain larangan berkumpul, social distancing, physical distance (jarak fisik), memakai masker, dan sering mencuci tangan (Gultom dan Sitanggang, 2020; Sadikin dan Hamidah, 2020).

Pandemi Covid-19 berdampak pada semua aspek kehidupan. Sektor pendidikan merupakan salah satu yang terkena dampak dari kejadian ini. Di masa pandemi, kegiatan pembelajaran dengan berbagai regulasi dan kebijakan baru harus tetap berjalan. Kegiatan pembelajaran merupakan salah satu komponen utama pendidikan dan harus dilaksanakan secara benar dan berkesinambungan (Maulah, Nurul dan Ummah, 2020).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan kebijakan pelaksanaan pembelajaran daring dengan menerbitkan Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Covid-19 di Satuan Pendidikan seperti pembelajaran yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka diubah menjadi pembelajaran secara *online* menggunakan teknologi (Mulyadi, 2021). Guru dan

siswa merupakan bagian penting dari dunia pendidikan, pembelajaran tatap muka (offline) perlu diubah menjadi pendidikan *online* atau pendidikan jarak jauh (Bao, 2020). Pendidikan *online* dapat dipromosikan melalui berbagai aplikasi pendukung yang dapat diakses secara bebas, antara lain Whatsapp, Smart Class, Google Classroom, Zenius, Quipper, dan Microsoft (Abidah et al., 2020). Pembelajaran *online* diharapkan dapat menjadi motor penggerak pengembangan model pembelajaran inovatif berbasis teknologi, dengan harapan dapat menggantikan pembelajaran secara efektif (*teacher-guided learning*) dengan sistem tatap muka di dalam kelas (Saifuddin, 2017).

Hasil angket terbuka terhadap guru di SMA/MA Kabupaten Blitar menunjukkan pembelajaran *online* menjadi kurang efektif. Ketidakmampuan guru untuk berkomunikasi secara langsung menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan penurunan efektivitas pembelajaran di masa pandemi. Akibatnya, guru kesulitan mengontrol belajar siswa, sehingga banyak siswa yang tidak mengerjakan tugas. Faktor lainnya adalah keterbatasan jaringan, kebutuhan alat dan bahan ajar yang sesuai. Faktor-faktor yang menghambat home learning pada mata pelajaran biologi antara lain kondisi jaringan yang tidak stabil, siswa tidak hadir dalam pelaksanaan kelas biologi online, kondisi ekonomi siswa, dan tidak semua siswa memiliki perangkat atau laptop yang menghalangi siswa untuk mengikuti pelaksanaan Mata Pelajaran Biologi (Sahmina, 2020).

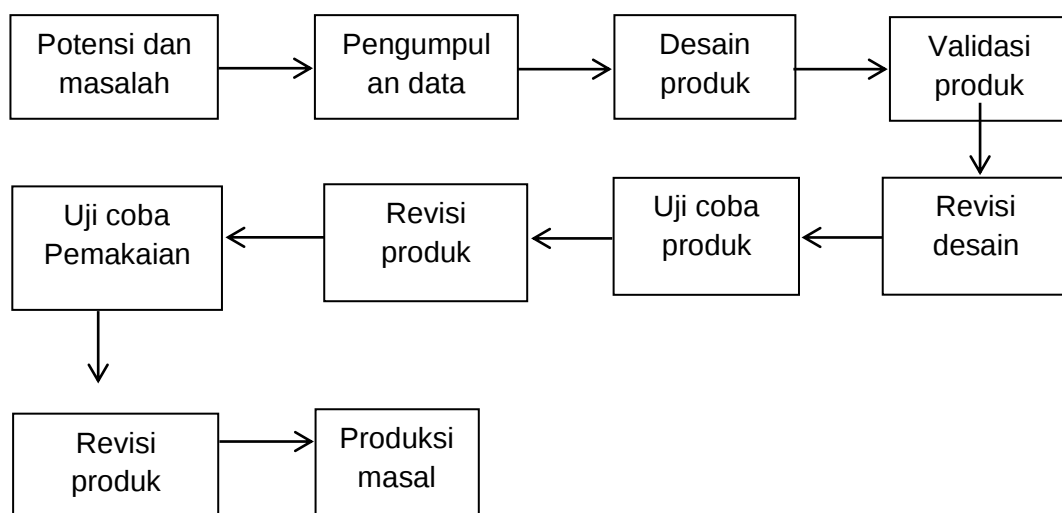
Pembelajaran *online* secara tidak langsung akan melatih dan meningkatkan keterampilan mengajar guru. Guru perlu lebih inovatif dalam mengembangkan pembelajaran *online* agar tetap mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran *online* secara tidak langsung menilai kompetensi, profesionalisme dan keterampilan guru dalam mengajar (Pangondia, Santosa & Nugroho, 2019). Guru tidak hanya sebagai moderator dalam pembelajaran online, guru juga berperan sebagai perancang pembelajaran agar pembelajaran tetap efektif, misalnya dalam penyusunan media pembelajaran, definisi metode dan penyelenggaraan kelas pembelajaran online.

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan aplikasi Articulate Storyline. Mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan respon pengguna (guru dan siswa). Meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya dalam hal

keterlibatan siswa dalam proses pemecahan masalah nyata sesuai dengan pendekatan PBL. Meningkatkan hasil belajar siswa melalui media interaktif yang menarik, mudah diakses, dan mendukung pembelajaran mandiri maupun klasikal.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif yang berorientasi pada pengembangan produk. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Research and Development (RnD)* yang dibatasi sampai uji coba terbatas hanya untuk mengetahui persepsi guru dan siswa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Sugiyono. Sugiyono memuat panduan sistematika langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti agar produk yang dirancangnya mempunyai standar kelayakan. Dalam teknologi pembelajaran, deskripsi tentang prosedur dan langkah-langkah penelitian pengembangan sudah banyak dikembangkan. Borg dan Gall (1983) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: mengembangkan produk, dan menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya. Adapun langkah langkah penlitiannya seperti gambar berikut



Gambar 1 langkah-langkah penelitian

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan multimedia pembelajaran berbasis PBL (*Problem Based Learning*) pada pokok bahasan animalia, yang diberi nama *Bioroom*. Multimedia ini dibuat menggunakan *Articulate Storyline*. Pemilihan PBL dalam penelitian ini karena PBL dipandang sebagai salah satu model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran biologi. Tujuan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah memberikan stimulus dalam proses pembelajaran untuk membangun pengetahuan siswa dan mengembangkan cara berpikir siswa serta untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah secara individu maupun kelompok (Meliyana. 2019). Multimedia dapat dipandang sebagai alat atau perangkat pembelajaran dan komunikasi mengingat dengan multimedia siswa dapat belajar sebuah topik, materi dan konten belajar (Rusli, Hermawan, Supuwiningsih, & Bali ,2017).

Media pembelajaran *Bioroom* dapat diakses dengan dua cara yakni secara *offline* dengan medownload aplikasi melalui link yang telah disediakan maupun secara *online* melalui link *html5*. Penyediaan akses dengan dua cara ini adalah untuk mendukung keadaan siswa. Jika siswa memiliki kendala terkait memori ponsel yang terbatas siswa dapat mengakses secara *online* tanpa mendownload aplikasi. Siswa yang terkendala sinyal atau jaringan dapat mengaksesnya secara *offline* dengan cara mendownload terlebih dahulu. Selain efisiensi dan efektivitas, hendaknya juga mempertimbangkan kegunaan maupun aksesibilitas media, sehingga kemudahan penggunaan media sangat diutamakan dalam pengembangan media pembelajaran (Mahnun, 2012).

Kelayakan media pembelajaran *Bioroom* diukur menggunakan uji validasi oleh beberapa ahli yakni ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Ahli materi menilai dari 7 indikator yakni: 1) Kejelasan tujuan pembelajaran yang terdiri dari satu butir pernyataan dengan perolehan persentase 80%. 2) Kesesuaian materi yang terbagi menjadi 3 pernyataan memperoleh persentase sebesar 84%. 3) Keakuratan materi terdiri dari 4 butir pernyataan dengan perolehan persentase 80%. 4) Kejelasan materi memperoleh persentase sebesar 80% yang terbagi menjadi 3 butir pernyataan. 5) Kesesuaian materi dengan PBL mendapat persentase sebesar 84% dengan lima butir pernyataan. 6) Interaktifitas terdiri dari satu butir pernyataan memperoleh persentase 80%. 7) Ketepatan alat evaluasi memperoleh 83% dengan

4 butir pernyataan. Berdasarkan hasil tersebut validasi materi media pembelajaran *Bioroom* memperoleh persentase rerata sebesar 83%. Adapun saran yang diberikan adalah: 1) Penempatan dan penyajian gambar pada bagian materi yang kurang sesuai sehingga perlu diperbaiki. 2) Tujuan pembelajaran yang masih kurang sesuai dan tampilan yang kurang menarik 3) Pada kolom diskusi diperlukan untuk dikembangkan seperti ruang chat sehingga siswa dapat bertukar pendapat dan menambah interaktifitas media pembelajaran, namun saran tersebut belum dapat diwujudkan karena keterbatasan sistem pada aplikasi.

Penilaian validasi ahli bahasa mengukur dua komponen utama, yakni: kualitas penggunaan bahasa dan kesesuaian penempatan kalimat. Kualitas penggunaan bahasa terdiri dari tujuh butir pernyataan yang memperoleh persentase sebesar 79%. Komponen kesesuaian penempatan kalimat memperoleh persentase sebesar 75% yang terdiri dari tiga butir pernyataan. Seluruh hasil penilaian tersebut memperoleh rerata sebesar 78% yang dikategorikan layak. Adapun saran perbaikan yang perlu dilakukan adalah: 1) Pemilihan dan Penulisan kata yang kurang tepat. 2) Kalimat belum menggunakan kaidah penggunaan huruf kapital. 3) Konsistensi penyusunan kalimat yang perlu diperhatikan.

Penilaian ahli media dinilai berdasarkan lima aspek utama yakni: 1) Pewarnaan, aspek ini terdiri dari dua butir pernyataan dan memperoleh nilai sebesar 86%. 2) Tampilan pada layar memperoleh persentase sebesar 88% yang terdiri dari tiga butir pernyataan. 3) Penyajian memperoleh persentase sebesar 88% yang terbagi menjadi tiga butir pernyataan. 4) Suara memperoleh persentase 86% dengan satu butir pernyataan. 5) Kemudahan fitur memperoleh persentase sebesar 78% dengan lima butir pernyataan. Berdasarkan aspek tersebut penilaian ahli media memperoleh rerata sebesar 85% yang dapat dikategorikan sangat layak. Saran yang diberikan oleh ahli media antara lain: 1) Aspek interaktif perlu dikembangkan lagi. 2) Melakukan pengacakan soal untuk meminimalisir tingkat kecurangan pada bagian evaluasi. 3) media perlu dikembangkan dengan dilengkapi notifikasi akses sehingga dapat merekam kegiatan siswa selama penggunaan media pembelajaran. Ketiga saran diatas tidak dapat dilakukan karena tidak dapat dibuat menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*.

Hasil uji keterbacaan dan uji respon pengembangan media pembelajaran ini mendapatkan perolehan yang tinggi. Uji keterbacaan dan uji uji respon dilakukan

oleh guru maupun siswa. Hasil uji keterbacaan guru memperoleh persentase sebesar 88,67% dan uji keterbacaan siswa memperoleh persentase sebesar 87,6%. Penilaian tersebut termasuk kedalam golongan sangat layak. Hasil uji respon yang dilakukan oleh 5 guru memperoleh persentase sebesar 95% sedang uji respon yang dilakukan oleh siswa dengan jumlah responden 49 memperoleh persentase sebesar 82%. Perolehan persentase kedua uji respon tersebut termasuk ke dalam kriteria sangat layak. Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Bioroom* layak dikembangkan dan digunakan pada tingkat SMA/MA.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan multimedia pembelajaran *Bioroom* yang berbasis pada PBL (*Problem Based Learning*) bahwa:

1. Kelayakan media pembelajaran *Bioroom* berdasarkan uji validasi dapat dikatakan sangat layak. Perolehan persentase dari ahli materi adalah 83%. Nilai ini termasuk dalam rentang 81-100% dalam kriteria kelayakan dan termasuk kedalam kriteria sangat layak. Perolehan persentase dari ahli media sebesar 85%. Nilai tersebut termasuk dalam rentang 81-100% dalam kriteria kelayakan dimana skor tersebut termasuk ke dalam kriteria sangat layak. Sedangkan, perolehan persentase dari tiga ahli bahasa sebesar 78%. Nilai tersebut termasuk dalam rentang 61%-80% dalam kriteria kelayakan dan termasuk dalam kriteria layak.
2. Hasil uji keterbacaan oleh guru dan siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran *Bioroom* sangat layak digunakan dengan perolehan persentase 86% untuk guru dan 83% untuk siswa.
3. Hasil uji respon juga menunjukkan bahwa media pembelajaran *Bioroom* sangat layak untuk dikembangkan dan digunakan pada tingkat SMA/MA dengan perolehan persentasi 95% untuk uji respon guru dan 82% untuk uji respon siswa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memiliki beberapa saran yang dapat menjadi bahan acuan bagi beberapa pihak diantaranya sebagai berikut:

1. Media pembelajaran interaktif *Bioroom* berbasis PBL hasil pengembangan diharapkan dapat digunakan untuk pembelajaran Biologi, sehingga akan mempermudah siswa dalam memahami materi yang disajikan.

2. Mengingat hasil produk penelitian dan pengembangan dapat memberikan manfaat bagi pembelajaran, maka disarankan kepada guru untuk mengembangkan produk ini dengan cakupan yang lebih luas ataupun pada materi lain, bahkan pada mata pelajaran lain pada waktu yang mendatang
3. Perlunya penambahan evaluasi soal yang lebih beragam.
4. Perlunya dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap media pembelajaran interaktif *Bioroom* berbasis PBL untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. 2020. The Impact of Covid-19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of "Merdeka Belajar." *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38–49.
- Aulia, A., Masniladevi, Guru Sekolah Dasar, P., & Negeri Padang, U. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas III SD.
- Bao, W. 2020. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *March*, 113–115.
- Gultom, C.R. & Sitanggang, S.G.M. 2020. Persepsi Mahasiswa Unika terhadap Kuliah Online di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia dan Sastra (PEDISTRA)*, 3 (1), 6-15.
- Mahnun, N. (2012). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1), 27-34.
- Maulah, S., Nurul, F. & Ummah, N.R. 2020. Persepsi Mahasiswa Biologi terhadap Perkuliahan Daring sebagai Sarana Pembelajaran Selama Pandemi Covid19. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1 (2), 49-61.
- Muliadi A, dkk. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19: Persepsi. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 625-633.
- Rusli, M., Hermawan, D., Supuwiningsih, N. N., & Bali, S. T. I. K. O. M. (2017). *Multimedia pembelajaran yang inovatif: Prinsip dasar dan model pengembangan*. Penerbit Andi.

- Sadikin, A. & Hamidah, A. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, 6 (2), 214-224.
- Sahmina, I. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan*. Medan: UIN Sumatera Utara.
- Sugiyono.2016. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitataif dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.