

Analisis Kebutuhan Pengembangan Vidio Konten Materi Biologi pada Mata Kuliah Dasar – Dasar Sains

Nuril Hidayati

IKIP Budi Utomo Malang
hidayatinuril20@gmail.com

Trio Ageng Prayitno

IKIP Budi Utomo Malang
trioageng@gmail.com

Abstract: *The lack of availability of learning media in the form of video content on biology material that is valid and easily accessible to students. The research aimed to find student responses regarding the development of video content on biology material in basic science courses. The research method is descriptive quantitative with survey techniques. The research sample consisted of 10 students who were selected by random sampling technique. The research instrument was a questionnaire containing 10 questions distributed via WhatsApp. The data analysis technique used is descriptive quantitative. The results showed that students needed learning media with relevant biological material content and avoided misconceptions (90%) and students needed learning media in the form of videos because they make it easier to understand biology concepts in basic science courses (90%). The conclusion of the research is that learning media is needed in the basics of science course in the form of valid biology video content material*

Keywords: *Biology; content; video.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi di era digital saat ini harus bisa memadukan ilmu pengetahuan dan teknologi agar proses pembelajaran dapat mengeksplorasi konten materi secara optimal serta interaksi antara mahasiswa dan dosen dapat berjalan secara fleksibel tanpa kendala (Kemendikbudristek, 2021). Salah satu bentuk wadah yang mampu mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran (Pamungkas et al., 2018). Media pembelajaran dapat digunakan oleh dosen untuk mengubah suasana pembelajaran yang lebih menarik dan dinamis (Stamer et al., 2020; Widarti et al., 2020). Media pembelajaran salah satu alat bantu yang berfungsi untuk menyalurkan informasi kepada mahasiswa terkadang juga berperan sebagai motivasi belajar untuk mahasiswa (Puspita et al., 2019). Media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang

mendukung gaya belajar mahasiswa sehingga materi yang dijelaskan dapat dipahami dan dikuasai oleh mahasiswa (Wabula et al., 2020).

Hasil observasi yang dilakukan oleh tim peneliti pada mata kuliah dasar-dasar sains di kampus IKIP Budi Utomo mendapatkan temuan sebagai berikut. Mahasiswa kesulitan mengakses materi biologi yang memiliki kebenaran konsep dan sesuai dengan capaian pembelajaran. Proses pembelajaran belum mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui media pembelajaran digital. Eksplorasi konten materi terasa dibatasi dan interaksi antara dosen dan mahasiswa sangat kurang dan tampak kaku.

Solusi dari temuan masalah di atas, yaitu diperlukan analisis kebutuhan sebelum dilakukannya suatu langkah pengembangan media pembelajaran supaya dapat ditetapkan media pembelajaran yang mendukung gaya belajar mahasiswa di mata kuliah dasar-dasar sains. Analisis kebutuhan secara detail dan

mendalam sangat diperlukan bagi para peneliti yang ingin berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran. Sebab temuan dari kegiatan analisis kebutuhan akan menjadi dasar untuk mengambil sikap dalam mengembangkan media pembelajaran oleh dosen (Prayitno & Hidayati, 2021; Prayitno & Hidayati, 2021).

Penelitian ini akan dilaksanakan melalui teknik survey tentang respon mahasiswa pada pengembangan video konten materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains. Selain itu, pembeda penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sebagai berikut. Penelitian Fadilah (2019) nampaknya terfokus pada materi bioteknologi dan kegiatan analisis kebutuhan dilakukan untuk pengembangan buku ajar. Sedangkan pada penelitian ini, berfokus pada konten materi biologi yang lebih kompleks dan analisis kebutuhan digunakan untuk pengembangan video konten materi biologi. Penelitian Lepiyanto & Pratiwi (2015) dan Novallyan et al. (2020) belum melakukan analisis kebutuhan secara mendalam dalam pembelajaran biologi. Akan tetapi, penelitian ini akan melakukan analisis kebutuhan secara mendalam terkait kegiatan pengembangan video konten materi biologi di kampus.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif melalui teknik *survey*. Populasi sebanyak mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi yang telah menempuh mata kuliah dasar-dasar sains di IKIP Budi Utomo. Sampel yang digunakan adalah 10 mahasiswa yang diambil dengan teknik *random sampling*. Instrumen penelitian berupa lembar angket yang terdiri dari 10 butir pertanyaan yang dikembangkan untuk mengeskplorasi pembelajaran dasar-dasar sains dan angket tersebut disebarkan kepada responden menggunakan WhatsApp. Data penelitian yang diperoleh berupa skor yang

kemudian dijadikan persentase untuk selanjutnya dilakukan analisis secara deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian analisis kebutuhan pengembangan video konten materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Tabel 1 terlihat bahwa mahasiswa merasa materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains sangat luas (82,5%). Mahasiswa merasa memiliki tingkat kesulitan yang tinggi dalam memahami konsep setiap materi biologi (82,5%). Mahasiswa merasa kesulitan dalam mencari konsep yang benar dan sesuai dengan materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains (85%).

Mahasiswa membutuhkan media pembelajaran dengan konten materi biologi yang relevan dan terhindar dari miskonsepsi (90%). Mahasiswa merasa hadirnya media pembelajaran dengan konsep materi biologi yang tervalidasi dan sesuai capaian pembelajaran mata kuliah dasar-dasar sains sangat penting (87,5%). Mahasiswa merasa membutuhkan media pembelajaran yang lengkap dalam bentuk video konten materi biologi (87,5%). Mahasiswa merasa media pembelajaran dalam bentuk video dapat memudahkan dalam memahami konsep biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains (90%). Mahasiswa merasa media pembelajaran dalam bentuk video konten materi biologi memudahkan dalam mengakses materi yang harus dipahami dan dikuasai (85%). Mahasiswa merasa kesulitan dalam mendapatkan video pembelajaran yang relevan mendukung konsep biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains (85%). Mahasiswa merasa

pembelajaran dengan vidio konten materi biologi bisa meningkatkan

motivasi belajar pada mata kuliah dasar-dasar sains (92,5%).

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengembangan Vidio Konten Materi Biologi

No.	Pertanyaan	Skor
1.	Materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains sangat luas	82,5%
2.	Tingkat kesulitan yang tinggi dalam memahami konsep setiap materi biologi	82,5%
3.	Kesulitan dalam mencari konsep yang benar dan sesuai dengan materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains	85%
4.	Kebutuhan media pembelajaran dengan konten materi biologi yang relevan dan terhindar dari miskonsepsi	90%
5.	Pentingnya media pembelajaran dengan konten materi biologi yang tervalidasi dan sesuai dengan capaian pembelajaran mata kuliah dasar-dasar sains	87,5%
6.	Kelengkapan media pembelajaran dalam bentuk vidio konten materi biologi	87,5%
7.	Media pembelajaran dalam bentuk vidio memudahkan dalam memahami konsep biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains	90%
8.	Media pembelajaran dalam bentuk vidio konten materi biologi memudahkan dalam mengakses materi yang harus dipahami dan dikuasai	85%
9.	Sulitnya mendapatkan vidio pembelajaran yang relevan mendukung konsep biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains	85%
10.	Pembelajaran dengan vidio konten materi biologi bisa meningkatkan motivasi untuk mempelajari konsep materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains	92,5%

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa merasa materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains sangat luas dan merasa sulit dalam mendapatkan konsep materi biologi yang benar sehingga menuntut adanya pengembangan media pembelajaran berupa video konsep materi biologi yang valid dan sesuai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan pada mata kuliah dasar-dasar sains. Pernyataan di atas sejalan dengan Fadilah (2019) dan Novallyan et al. (2020) bahwa dosen perlu mengembangkan media pembelajaran dan mudah diakses oleh mahasiswa sehingga mereka tidak kesulitan mengakses dan tidak takut akan kebenaran konsep materi yang telah didapatkannya. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh dosen wajib memenuhi kriteria valid sehingga mendukung kesuksesan belajar mahasiswa dan jangan sampai media pembelajaran yang diakses dan dipelajari oleh mahasiswa terdapat kesalahan konsep materi yang mengakibatkan kegagalan proses belajar mahasiswa (Prayitno & Hidayati, 2017; Hidayati et al., 2019; Prayitno & Hidayati, 2020; Hidayati & Irmawati, 2019; Hidayati, et al., 2019).

Mahasiswa sangat membutuhkan media pembelajaran berupa video konsep materi biologi yang mudah diakses untuk memahami dan menguasai materi biologi sehingga perlukan pengembangan media pembelajaran berupa video yang mudah diakses oleh mahasiswa kapan saja dan dimana saja tanpa ada hambatan. Pernyataan di atas sejalan dengan Almara'beh et al. (2016) dan Kareem (2018) bahwa salah satu ciri media pembelajaran yang bermanfaat dalam membantu proses pembelajaran adalah media pembelajaran itu mudah diakses dan kontennya terbaca dengan jelas sehingga membantu pengguna dalam menggapai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan.

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh dosen harus mudah diakses oleh mahasiswa dimana saja dan kapan saja tanpa ada batasan waktu dan ruang dengan menggunakan peralatan digital miliknya seperti smartphone, laptop, dan personal computer (Prayitno & Hidayati, 2022; Prayitno & Hidayati, 2021; Apriyanti et al., 2017; Xu, 2017; Prayitno & Hidayati, 2021).

Mahasiswa juga merasa bahwa media pembelajaran berupa video konten materi biologi bisa meningkatkan motivasi belajar. Hal di atas terjadi karena media pembelajaran berupa video mampu memenuhi kebutuhan gaya belajar mahasiswa yaitu integrasi audio-visual. Video konten materi yang disajikan mampu menyuguhkan teks, gambar, video animasi, dan audio dubbing suara penjelasan materi dan audio musik (Hapsari & Zulherman, 2021; Rahmawati & Atmojo, 2021; Setiada et al., 2022; Roth et al., 2017; El-Sayed & El-Sayed, 2013).

PENUTUP

Mahasiswa merasa materi biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains sangat luas dan merasa sulit dalam mendapatkan konsep materi biologi yang benar sehingga menuntut adanya pengembangan media pembelajaran berupa video konsep materi biologi yang valid dan sesuai capaian pembelajaran. Mahasiswa sangat membutuhkan media pembelajaran berupa video konsep materi biologi yang mudah diakses untuk memahami dan menguasai materi biologi sehingga perlukan pengembangan media pembelajaran berupa video yang mudah diakses oleh mahasiswa kapan saja dan dimana saja tanpa ada hambatan dengan menggunakan smartphone, laptop, dan personal computer. Hasil penelitian ini dapat direkomendasi untuk penelitian berikutnya, yaitu pengembangan video konten materi

biologi pada mata kuliah dasar-dasar sains melalui metode penelitian research and development (R&D).

DAFTAR PUSTAKA

- Almara'beh, H., Amer, E. F., & Sulieman, A. (2016). Effectiveness of Multimedia Learning Tools in Education. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 5(12), 761–764. https://www.ijarcse.com/12_December2015.html
- Apriyanti, N., Nur, R. I., Rahim, S. S. A., & Shaharom, M. S. N. (2017). The Effectiveness of Using Multimedia in Teaching Physics to Gauge Student Learning Outcomes In The Senior High School in Indonesia. *International Research Journal of Education and Sciences (IRJES)*, 1(2), 11–14. <http://www.masree.info/wp-content/uploads/2017/10/IRJES-VOL-1-ISSUE-2-ARTICLE-3-1.pdf>
- El-Sayed, R. E.-S. H., & El-Sayed, S. E.-H. A. E.-R. (2013). Video-based lectures: An emerging paradigm for teaching human anatomy and physiology to student nurses. *Alexandria Journal of Medicine*, 49(3), 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2012.11.002>
- Fadilah, R. E. (2019). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Ajar Biologi Umum Materi Bioteknologi Berbasis Penelitian Untuk Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Institut Teknologi. *Education and Human Development Journal*, 4(1), 89–95. <https://journal2.unusa.ac.id/index.php/EHDJ/article/view/1087>
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2384–2394. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>
- Hidayati, N., & Irmawati, F. (2019). Developing Digital Multimedia of Human Anatomy and Physiology Material based on STEM Education. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 5(3), 497–510. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v5i3.8584>
- Hidayati, N., Irmawati, F., & Prayitno, T. A. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Biologi Melalui Multimedia STEM Education. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 4(2), 84–92. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v4i2.536>
- Hidayati, N., Pangestuti, A. A., & Prayitno, T. A. (2019). Edmodo mobile: developing e-module on biology cell for online learning community. *BIOSFER: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 94–108. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n1.94-108>
- Kareem, A. A. (2018). The Use of Multimedia in Teaching Biology and Its Impact on Students' Learning Outcomes. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences*, 9(1), 157–165. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/531778>
- Kemendikbudristek. (2021). *Menyiapkan Pendidik Profesional di Era Society*

- 5.0.
<http://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/menyiapkan-pendidik-profesional-di-era-society-50>
- Lepiyanto, A., & Pratiwi, D. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Matakuliah Biologi Umum. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(1), 22–29. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v6i1.155>
- Novallyan, D., Gusfarenie, D., & Safita, R. (2020). Pengembangan E-Modul Biologi Umum Berbasis Konstruktivisme Menggunakan 3D Pageflip. *Jurnal Kependidikan Betara (JKB)*, 1(4), 152–162. <https://e-journal.sdn195pinangmerah.com/index.php/jkb/article/view/37>
- Pamungkas, A. S., Ihsanudin, Novaliyosi, & Yandari, I. A. V. (2018). Video Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 127–135. <https://doi.org/10.31000/prima.v2i2.705>
- Prayitno, T. A., & Hidayati, N. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Bermuatan Materi Mikrobiologi Berbasis Edmodo Android. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 3(2), 86–93. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v3i2.1399>
- Prayitno, T. A., & Hidayati, N. (2020). Multimedia Development Based on Science Technology Engineering and Mathematics in Microbiology Learning. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(2), 234–247. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v5i2.879>
- Prayitno, T. A., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Materi Biologi Umum Multimedia Interaktif Berbasis Web dan Android. *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 2(01), 262–270. <https://doi.org/10.33503/prosiding.v2i01.1505>
- Prayitno, T. A., & Hidayati, N. (2021). Developing Multimedia with STEM Education in University: Needs Analysis in Microbiology Learning. *Proceeding Biology Education Conference*, 17(1), 13–21. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/54037>
- Prayitno, T. A., & Hidayati, N. (2022). Development of Web-based General Biology Content on the GEN-BIO Platform. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 07(02), 107–121. <https://doi.org/10.33503/ebio.v7i02.2.2160>
- Puspita, E., Hariyadi, B., & Muswita, M. (2019). Pengembangan video mengenai mangrove sebagai media pembelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) dan masyarakat di pesisir Jambi. *Jurnal Bioedukatika*, 6(2), 48. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v6i2.8844>
- Rahmawati, F., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Media Digital Video Pembelajaran Abad 21 Menggunakan Aplikasi Canva pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6271–6279.

- <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1717>
- Roth, K. J., Bintz, J., Wickler, N. I. Z., Hvidsten, C., Taylor, J., Beardsley, P. M., Caine, A., & Wilson, C. D. (2017). Design principles for effective video-based professional development. *International Journal of STEM Education*, 4(1).
<https://doi.org/10.1186/s40594-017-0091-2>
- Setiada, T. B., Fatirul, A. N., & Waluyo, D. A. (2022). Pengembangan Pengembangan Microlearning pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi dalam Kehidupan Sehari-Hari untuk Peserta Didik Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Science, and Physics Education Journal (SPEJ)*, 6(1), 1–7.
<https://doi.org/10.31539/spej.v6i1.4085>
- Stamer, I., Pönicke, H., Tirre, F., Laherto, A., Höffler, T., Schwarzer, S., & Parchmann, I. (2020). Development & Validation of Scientific Video Vignettes to Promote Perception of Authentic Science in Student Laboratories. *Research in Science & Technological Education*, 38(2), 168–184.
<https://doi.org/10.1080/02635143.2019.1600491>
- Wabula, M., Papilaya, P. M., & Rumahlatu, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video dan Problem Based Learning terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(01), 29–41.
<https://doi.org/10.33503/ebio.v5i01.657>
- Widarti, H. R., Rokhim, D. A., & Syafruddin, A. B. (2020). The Development of Electrolysis Cell Teaching Material based on Stem-pjbl Approach Assisted by Learning Video: A need analysis. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 309–318.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v9i3.25199>
- Xu, X. (2017). Study on Effective Using of Multimedia Teaching System and Enhancing Teaching Effect. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(6), 187–195.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v12i06.7093>