

Analisis Kebutuhan Modul Sistem Pernapasan Manusia Berbasis Multimedia Autoplay pada Program Studi Pendidikan Biologi

Helena Otri, Primadya Ananyarta

Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo
e-mail: onggaijung@gmail.com, ananyarta@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the module needed in the course of Respiratory Systems in Humans biology education program IKIP Budi Utomo Malang. The development module respiratory system in humans based multimedia autoplay this aims to determine the response of lecturers to learning media based on multimedia autoplay. The analysis is based on the first stage of the ADDIE development model, namely Analysis. The technique of data collection is carried out by distributing questionnaires to lecturers of biology courses, especially lecturers who teach material on the respiratory system in humans. The results of the module needs analysis get information that lecturers during the learning of the respiratory system in humans have never used module learning based on multimedia autoplay, so students find it difficult to understand the material presented, because the material is considered abstract. Learning in the form of multimedia autoplay also becomes an obstacle in biology lectures. Therefore it is necessary to have media in the respiratory system material in humans so that learning becomes more practical.

Keywords: Needs analysis, module, autoplay, humans respiratory system

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan modul pada matakuliah Sistem Pernapasan Manusia pada Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Budi Utomo Malang. Pengembangan modul bertujuan untuk mengetahui respon dosen terhadap media pembelajaran yang berbasis multimedia Autoplay. Analisis yang dilakukan berdasarkan tahap pertama dari model pengembangan ADDIE yaitu analisis. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan penyebaran angket kepada Dosen pengampuh matakuliah khususnya materi sistem pernapasan manusia. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa dosen selama pembelajaran sistem pernapasan manusia belum pernah menggunakan modul berbasis autoplay, sehingga mahasiswa sulit memahami materi yang disampaikan, karena bersifat abstrak. Kurangnya fasilitas dalam pembelajaran juga menjadi kendala dalam perkuliahan biologi. Oleh karena itu diperlukan adanya modul sistem pernapasan pada manusia berbasis multimedia autoplay agar pembelajaran menjadi lebih praktis.

Kata Kunci: Analis kebutuhan, modul, autoplay, sistem pernapasan manusia

A. PENDAHULUAN

Menurut Sintari et al (2018) seiring berkembangnya zaman, semua bidang dalam segala aspek kehidupan ikut berkembang termasuk di dalamnya adalah bidang pendidikan. Pencapaian tujuan pendidikan nasional diimplementasikan melalui kegiatan pembelajaran yaitu antara dosen dan mahasiswa yang melakukan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan lebih efektif jika mahasiswa tersebut memahami konsep yang dipelajarinya. tetapi dalam pembelajaran mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam mempelajari materi yang telah disampaikan oleh dosennya, khususnya pada materi sistem pemapasan pada manusia. Irianto (2012) menyatakan bahwa reformasi pendidikan sedang dilakukan Regulasi atas perubahan kebijakan yang terkait pembangunan pendidikan nasional telah dimulai. Pendidikan kebijakan ini diarahkan menuju layanan pendidikan yang memberikan pelayanan yang bermutu sehingga sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Mutu pendidikan dapat terwujud jika proses pembelajaran diselenggarakan secara efektif, artinya proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar terarah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Banyak faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran tersebut, baik dari peserta didik itu sendiri maupun dari faktor-faktor lain seperti pendidik/dosen, fasilitas, lingkungan serta media pembelajaran yang digunakan. Mahasiswa yang aktif dan kreatif didukung fasilitas serta dosen yang menguasai materi dan strategi penyampaian yang efektif akan semakin menambah kualitas pembelajaran. Namun demikian untuk mencapai hasil maksimal tersebut banyak faktor yang masih banyak kendala. Pendidikan tidak akan berjalan dengan lancar jika didalamnya tidak ada kegiatan belajar mengajar. Dalam proses Belajar mengajar, lima komponen yang sangat penting adalah tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi pembelajaran. Kelima aspek ini saling mempengaruhi. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan berdampak pada jenis media pembelajaran yang sesuai, dengan tanpa melupakan tiga aspek penting lainnya yaitu tujuan, materi, dan evaluasi pembelajaran.

Berbagai usaha yang dikembangkan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mengembangkan media pembelajaran yang berupa bahan ajar. Menurut Suryosubroto (2009) mengatakan bahwa penyediaan media pengajaran yang bermacam-macam sangat berguna bagi anak untuk belajar sesuai dengan cara belajar berbeda-beda. Pembaruan sistem pengajaran menuju kepada Individualized Instruction) dan pengajaran dengan modul (modular instruction). Bahan pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam kegiatan

pembelajaran. Menurut Sungkono dkk (2003) bahan pembelajaran adalah seperangkat bahan yang memuat materi atau isi pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan mahasiswa belajar. Menurut BNSP (2007) bahan ajar secara garis besar terdiri atas pengetahuan, keterampilan dan sikap harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Menurut Finch & Crunklinton (2006) mengemukakan bahwa bahan ajar adalah sumber-sumber yang dapat membantu pengajar dalam membawa individu para mahasiswa. Ada beberapa cara jenis bahan ajar sebagai kurikulum, yaitu: bahan ajar dicetak, audio visual dan alat bantu yang bersifat manipulasi. Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat di bantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu dosen ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan adanya media. Dengan demikian mahasiswa lebih mudah mencerna bahan daripada tanpa bantuan media (Djamarah dan Zain 2010).

Pemakaian media pembelajaran dalam proses mengajar dapat membangkitkan minat dan keinginan yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh- pengaruh psikologis terhadap pembelajar. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dari isi pelajaran pada saat itu (Wiratmojo, dan Sasonoharjo, 2002). Sebagai salah satu komponen pembelajaran, media tidak bisa luput dari pembahasan sistem pembelajaran secara menyeluruh. Pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian pembelajar dalam setiap kegiatan pembelajaran. Namun kenyataannya bagian inilah yang masih sering terabaikan dengan berbagai alasan. alasan yang sering muncul antara lain: terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulitnya mencari media yang tepat, tidak tersedianya biaya, dll. Hal ini sebenarnya tidak perlu terjadi jika setiap pembelajar telah membekali diri dengan pengetahuan dan keterampilan dalam hal media pembelajaran. Sesungguhnya betapa banyak jenis media yang bisa dipilih, dikembangkan dan dimanfaatkan sesuai dengan kondisi, waktu, biaya maupun tujuan pembelajaran yang dikehendaki. Setiap jenis media memiliki karakteristik tertentu yang perlu kita pahami, sehingga kita dapat memilih media yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada di

lapangan (Wiratmojo dan Sasonohardjo, 2002). Paradigma pembelajaran abad ke-21 mengharuskan mampu menggunakan teknologi, informasi, dan komunikasi dan dituntut untuk memiliki pengetahuan akan pedagogi, konten, dan teknologi sebagai keterampilan mengajarnya sehingga tercipta pembelajaran yang inovatif. Technological, pedagogical, pedagogical, Content, and Knowledge (TPACK) merupakan sebuah kerangka kerja dalam mendesain model pembelajaran baru dengan mengintegrasikan teknologi dalam mengajar. Tiga aspek utama dalam TPACK yaitu teknologi pedagogi dan konten serta interaksi diantara setiap dua pengetahuan tersebut (Koehler & Mishra, 2008).

Salah satu media membantu mahasiswa untuk belajar mandiri adalah modul yang berbasis multimedia autoplay. Modul menurut Meyer (1978) adalah suatu bahan ajar pembelajaran yang isinya relatif dan spesifik yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran yang isinya relatif singkat dan spesifik yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran. Modul biasanya memiliki suatu rangkaian kegiatan yang terkoordinir dengan baik berkaitan dengan materi dan media serta evaluasi. Modul sebagai salah satu bahan ajar mempunyai salah satu karakteristik adalah prinsip belajar mandiri.

Pengembangan media pembelajaran adalah salah satu penyusunan program media yang lebih tertuju pada perencanaan media. Media yang akan ditampilkan atau digunakan dalam proses belajar mengajar terlebih dahulu direncanakan dan dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa. Sehingga pengembangan ini bertujuan untuk menyempurnakan kembali media yang diterapkan agar lebih sempurna. Sempurna dari sisi desain, karakteristik, serta dapat mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran (Musfiqon, 2012). Fungsi media pembelajaran cukup luas dan banyak. Namun secara lebih rinci dan utuh media pembelajaran berfungsi untuk: (a) meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran, (b) meningkatkan gairah belajar mahasiswa, (c) meningkatkan minat dan motivasi belajar, (d) menjadikan mahasiswa berinteraksi langsung dengan kenyataan (Musfiqon, 2012).

Menurut Arsyad (2014) Dalam proses belajar mengajar, media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang dipelajari pada tingkat pendidikan menengah atas dan mempelajari seluruh aspek kehidupan. Materi sistem pernapasan pada manusia merupakan salah satu contoh dari

materi biologi yang berkaitan dengan manusia itu sendiri seperti organ-organ pernapasan manusia, kelaianan/ penyakit, dan faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pernapasan pada manusia. Dilihat dari obyek dan sifat materinya, sistem pernapasan terdapat di dalam tubuh yang tidak dapat teramati secara langsung sehingga sisa relatif sulit untuk membayangkannya. Berdasarkan uraian diatas dalam pembelajaran sistem pernapasan pada manusia dibutuhkan sumber belajar yang dapat menggambarkan konsep-konsep secara jelas agar materi tidak lagi bersifat abstrak. Sehingga pembelajaran biologi perlunya mengembangkan suatu media pembelajaran yang membuat mahasiswa akan lebih mudah dan mengerti materi yang disampaikan.

Permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem pernapasan pada manusia di Ikip Budi Utomo Malang yaitu belum adanya secara maksimal modul yang berbasis multimedia autoplay yang digunakan. Materi sistem pernapasan manusia yang disampaikan oleh dosen yaitu melalui ppt, dan vidio. sehingga mahasiswa sulit untuk memahaminya. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut dan sekaligus dapat mengakomodasi pembelajaran abad ke 21 yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran Autoplay.

Menurut Wijaya (2015) "Autoplay media merupakan perangkat lunak untuk membuat perangkat lunak multimedia dengan mengintegrasikan berbagai tipe media misalnya gambar, suara, vidio, teks, dan flash ke dalam presentasi yang di buat". Autoplay media studio ini memiliki keunggulan Keunggulan dalam bahasa pemrograman yang mudah dalam penggunaannya. Media pembelajaran yang berbasis multimedia autoplay sangat dibutuhkan di IKIP Budi Utomo Malang, karena sangat membantu mahasiswa untuk lebih mudah mempelajari materi yang disampaikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan terhadap bahan ajar yang berbasis multimedia autoplay pada materi sistem pernapasan pada manusia.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif mengenai kebutuhan modul sistem pernapasan pada manusia berbasis autoplay dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem pernapasan pada manusia. Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Budi Utomo Malang pada tanggal 30s/d 31 januari 2020 dengan teknik wawancara dan menyebar angket

kepada 3 dosen pengampuh mata kuliah fisiologi hewan dan perkembangan hewan, khususnya pada materi pernapasan pada manusia. Analisis data dilakukan dengan mendeskripsikan jawaban respon yang mengungkapkan jawaban ya atau tidak

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari pengisian angket dari 3 dosen, 1 dosen pengampuh matakuliah anatomi fisiologi hewan dan 2 dosen pengampuh matakuliah perkembangan hewan.

diketahui bahwa:

1. Bahan ajar yang digunakan oleh dosen pendidikan selama mengajar biologi diantaranya yaitu: ppt, buku ajar, jurnal, video, buku paket, modul, dan petunjuk praktikum
2. ketiga dosen pernah menggunakan modul pada saat proses pembelajaran
3. ketiga dosen pendidikan biologi pernah mengajar materi sistem pernapasan pada manusia
4. selama mengajar materi biologi 2 dosen pernah mengajar menggunakan bahan ajar dan media pembelajaran dan 1 dosen sering menggunakan buku paket
5. selama mengajar materi biologi khususnya pada materi sistem pernapasan pada manusia, 1 dosen pendidikan biologi belum pernah menggunakan media pembelajaran yang berbasis IT, sedangkan 2 dosen pendidikan biologi sudah pernah menggunakan media pembelajaran yang berbasis IT.
6. Media pembelajaran berbasis IT yang diketahui oleh dosen pendidikan biologi yaitu: Prezi, WIN, Autoplay, Flip Book, Edmodo, ppt, Video pembelajaran, E-book, flash, Canva.
7. ketiga dosen pendidikan biologi mengenal atau mengetahui program Multimedia Autoplay
8. sebagai gambaran Multimedia Autoplay merupakan perangkat lunak multimedia autoplay. Dengan mengintegrasikan berbagai tipe media contohnya gambar, suara, video, teks, dan flash
9. maka respon dari ketiga dosen, 2 dosen pengampuh matakuliah perkembangan hewan dan 1 dosen pengampuh matakuliah fisiologi hewan pendidikan biologi terhadap program multimedia autoplay dalam pembelajaran 'sesuai' jika diterapkan pada materi sistem pernapasan pada manusia.

10. menurut pendapat ketiga dosen, 2 dosen pengampuh matakuliah perkembangan hewan dan 1 dosen Pengampuh matakuliah fisiologi hewan. Menurut ketiga dosen tersebut sangat tepat dan sesuai jika dikembangkan modul yang berbasis multimedia Autoplay dalam pembelajaran Biologi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisiologi hewan dan perkembangan hewan, di Program studi pendidikan biologi Ikip Budi Utomo Malang, bahwa dosen selama pembelajaran sistem pernapasan pada manusia belum pernah menggunakan modul pembelajaran yang berbasis multimedia autoplay, sehingga siswa sulit memahami materi yang disampaikan, karena materi sistem pernapasan pada manusia dianggap abstrak juga membutuhkan waktu yang lama. kurangnya fasilitas dalam pembelajaran yang berupa multimedia autoplay juga menjadi kendala dalam perkuliahan biologi khususnya pada materi sistem pernapasan pada manusia. oleh karena itu diperlukan adanya modul sistem pernapasan pada manusia berbasis multimedia autoplay agar pembelajaran menjadi lebih praktis.. Penerapan teknologi berbasis IT di IKIP Budi Utomo Malang sudah bukan merupakan hal yang baru dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran yang berlangsung selama ini mahasiswa belum memiliki bahan ajar yang sama digunakan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran mahasiswa memperoleh materi pembelajaran selain dari internet, dari peraturan perundang-undangan dan buku teks. Selain itu ketergantungan mahasiswa terhadap dosen masih sangat tinggi, Terutama kaitannya dengan materi pembelajaran. Dosen masih memegang peranan sebagai sumber belajar utama, sehingga perlu adanya bahan ajar yang dirancang dan dikembangkan oleh dosen untuk mempermudah mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan dan untuk menyamakan materi yang dipelajari oleh mahasiswa sekaligus bahan ajar tersebut dapat dijadikan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran baik oleh dosen maupun mahasiswa.

Adanya modul diharapkan dapat mempermudah proses pembelajaran terutama dalam mempelajari materi. Hal ini sejalan dengan Anantyartha dan Sari (2017) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang mampu mempermudah pendidik dalam menjalankan kegiatan pembelajaran. Kemudahan mahasiswa dalam menggunakan media juga sangat diperhatikan karena tidak mungkin kita memaksakan media pembelajaran tertentu sementara mahasiswa tidak tertarik atau berminat mempelajarinya. Lebih lanjut, dengan adanya media pembelajaran akan membantu mahasiswa dalam mengelolah informasi yang biasanya disampaikan

dalam bentuk verbal menjadi ke bentuk lain yang dapat lebih mudah dipahami sesuai dengan karakter mahasiswa.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kendala yang dihadapi pada proses pembelajaran yaitu belum adanya modul yang berbasis multimedia autoplay pada materi sistem pernapasan pada manusia. Maka perlu dikembangkan modul tersebut, karena sangat membantu mahasiswa untuk lebih mudah mempelajari materi sehingga mahasiswa tersebut tidak merasa bosan dalam pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Biologi, P., & Malang, U. N. (2018). 1, 2, 3(2).
- Bahri, A., Hidayat, W., & Muntaha, A. Q. (2018). Penggunaan Media Berbasis Autoplay Media Studio 8 untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa : Sebuah Inovasi Media Pembelajaran Using AutoPlay Media Studio 8 -based Media to Improve Students ' Activities and Learning Outcome : An Innovation of. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 394–401.
- Fernandez, G. J. (2017). Sistem Pernafasan. *Histologi Dasar*, 1102005203, 335–355. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/385d7b9c6a60947ff4f1884689a41ae8.pdf
- Harta, I., Tenggara, S., & Kartasura, P. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP *Developing a Module to Improve Concept Understanding and Interest of Students of SMP*. 9, 161–174.
- Hayes, C., Hardian, H., & Sumekar, T. (2017). Pengaruh Brain Training Terhadap Tingkat Inteligensia Pada Kelompok Usia Dewasa Muda. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 402–416.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>
- M., & . E. (2014). PERBANDINGAN MEDIA PEMBELAJARAN (AutoPlay Media Studio) SEBAGAI ALAT BANTU PEMBELAJARAN MEMPERBAIKI CD PLAYER SISWA KELAS XI DI SMK NEGERI 3 SURABAYA. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 39–47
- Nisa, K., Wati, M., & Mahardika, A. I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Autoplay Media Studio Pada Pokok Bahasan Fluida Dinamis Di Sma. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.20527/jjpf.v1i1.925>
- Sintari, Azmi, J., & Linda, R. (2018). Development of Interactive Learning Media Based on Autoplay Media Studio 8 on the Topic Acid Base in Classs Xi of Sma / Ma. *Department of Chemistry Education Faculty*, 1–13.
- Wijaya, I., & Rakhmawati, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Autoplay Media Studio pada Mata Pelajaran Perencanaan Sistem Audio di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(3), 957–963.