

ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS CASE METHOD DILENGKAPI DENGAN QR CODE VIDEO SIMULASI

Aprina Defianti¹, Ahmad Syarkowi², Desy Hanisa Putri³

¹Program Studi S1 Pendidikan IPA FKIP Universitas Bengkulu

^{2,3}Program Studi S1 Pendidikan Fisika FKIP Universitas Bengkulu

Email: aprina.defianti@unib.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan bahan ajar berbasis *case method* dilengkapi dengan QR Code Video Simulasi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survey. Instrumen penelitian berupa angket kebutuhan dosen dan mahasiswa dalam bentuk *google form*. Responden penelitian terdiri dari 4 dosen dan 24 mahasiswa. Hasil angket kebutuhan dosen menunjukkan bahwa seluruh dosen setuju untuk dapat dikembangkannya bahan ajar fisika dengan QR code yang memuat video dan kasus fisika yang berkaitan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan hasil angket kebutuhan mahasiswa diperoleh 70,8% mahasiswa lebih menyukai bahan ajar dalam bentuk cetak dengan QR Code Video, 25% mahasiswa lebih menyukai bahan ajar dalam bentuk cetak, dan 4,2% mahasiswa lebih menyukai bahan ajar dalam bentuk file. Sebanyak 91,7% mahasiswa setuju bahwa video perlu ada dalam bahan ajar dan 100% mahasiswa setuju bahwa bahan ajar disertai kasus fisika yang berkaitan dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *case method* dilengkapi dengan QR Code Video Simulasi perlu dikembangkan.

Kata Kunci: Analisis Kebutuhan, Bahan Ajar Fisika, *Case Method*, *QR Code*, Video Simulasi

ABSTRACT

This study aims to describe the results of the analysis of the need for teaching materials based on the case method equipped with a QR Code Video Simulation. This research is quantitative research with survey method. The research instrument is a questionnaire on the needs of lecturers and students in the form of a google form. Research respondents consisted of 4 lecturers and 24 students. The results of the lecturer's needs questionnaire showed that all lecturers agreed that physics teaching materials could be developed with QR codes containing videos and physics cases related to events in everyday life. While the results of the student needs questionnaire obtained 70.8% of students prefer teaching materials in printed form with QR Code Video, 25% of students prefer teaching materials in printed form, and 4.2% of students prefer teaching materials in file form. As many as 91.7% of students agree that videos need to be included in teaching materials and 100% of students agree that teaching materials are accompanied by physics cases related to events in everyday life. Based on these results, it can be concluded that case method-based teaching materials equipped with QR Code Video Simulations need to be developed.

Keywords: Needs Analysis, Physics Teaching Materials, Case Method, QR Code, Simulation Video

I. PENDAHULUAN

Sumber belajar adalah segala sesuatu dan dengan apa seseorang mempelajari sesuatu. Sumber belajar meliputi: pesan orang bahan alat, teknik dan latar. Sumber belajar dapat dibedakan menjadi sumber belajar yang didesain dan sumber belajar yang dimanfaatkan. Pemanfaatan sumber belajar, guru mempunyai tanggung jawab membantu peserta didik agar belajar lebih mudah, lebih lancar, lebih terarah. Pendidik dituntut untuk memiliki kemampuan khusus yang berhubungan dengan pemanfaatan sumber belajar (Ataji & Sutanto, 2020).

Buku ajar atau bahan ajar merupakan sumber belajar dari suatu mata kuliah yang dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi yang dibebankan pada mata kuliah tersebut. Peranan bahan ajar terletak pada proses pembelajaran yang dialami oleh mahasiswa. Penggunaan bahan ajar selain menjadi sumber belajar bagi mahasiswa, tetapi juga mempermudah para pendidik untuk lebih terarah dalam memberikan penjelasan/penerangan sehubungan dengan materi perkuliahan (Safitri & Purbaningrum, 2020).

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika harus mendekatkan siswa dengan peristiwa kehidupan sehari-hari (Erwin et al., 2018) sehingga siswa merasa bahwa fisika menyenangkan dan dibutuhkan. Salah satu

upaya yang dapat dilakukan untuk mendekatkan siswa dengan peristiwa sehari-hari adalah dengan mengembangkan bahan ajar berbasis kasus (case method).

Pengembangan bahan ajar berbasis kasus masih jarang dilakukan. Berdasarkan hasil studi dokumentasi, diperoleh pembelajaran fisika terutama materi mekanika klasik, menggunakan bahan ajar berupa slide persentasi dengan menggunakan metode ceramah. Bahan ajar tersebut hanya menyajikan materi tanpa menghubungkan materi dengan kasus yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Sedangkan penelitian terdahulu telah menemukan bahwa pembelajaran berbasis kasus lebih baik dari metode pembelajaran konvensional, di mana pembelajaran berbasis kasus dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan interaksi kelas (Mentari & Laily, 2014). Penggunaan buku ajar berbasis kasus (case method) dalam proses pembelajaran akan memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis masalah yang disajikan dalam bentuk kasus, membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia, hingga menarik kesimpulan terhadap dugaan-dugaan yang telah dirumuskan (Safitri & Purbaningrum, 2020).

Penelitian pengembangan bahan ajar berbasis metode studi kasus (case method) telah dilakukan oleh (Novriani et al., 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis metode studi kasus dapat meningkatkan keinginan dan minat belajar siswa. Penelitian pengembangan bahan ajar tersebut dilakukan pada mata pelajaran IPA SMP. Bahan ajar yang telah dikembangkan belum menggunakan teknologi. Padahal penggunaan teknologi dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kemenarikan bahan ajar. Salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam bahan ajar adalah QR (Quick Response) Code. Bahan Ajar menggunakan QR Code memiliki keunggulan yakni informasi yang ingin dipelajari dapat dibaca dengan mudah dan cepat setelah memindai QR Code (Firmansyah & Hariyanto, 2019).

QR Code terdiri dari pola fungsional untuk memudahkan pembacaan dan area data tempat data disimpan. Video pembelajaran yang disimpan dapat dimuatkan ke dalam bahan ajar dengan mengubah link video pembelajaran menjadi QR Code (Ataji & Sutanto, 2020). Adapun video pembelajaran yang dimaksud dalam pengembangan ini adalah video simulasi kasus untuk memudahkan mahasiswa menganalisis kasus.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai “Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Fisika Berbasis Case Method Dilengkapi dengan QR Code Video Simulasi”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar fisika berbasis case method dilengkapi dengan *QR code video* simulasi.

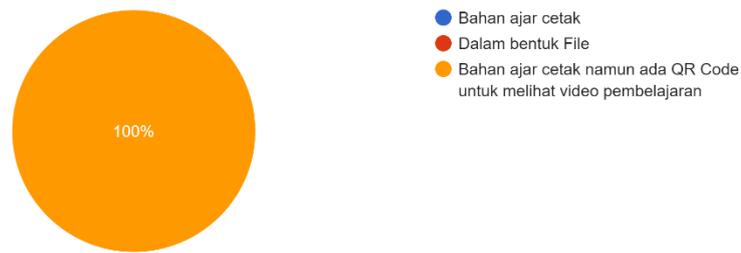
II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survey. Penelitian survei merupakan salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk memperoleh gambaran umum tentang karakteristik populasi yang digambarkan oleh sampel. Survei juga dapat dilakukan untuk mengumpulkan data terkait sikap, nilai, kepercayaan, pendapat, pendirian, keinginan, cita-cita, sikap, dan perilaku (Maidiana, 2021). Instrumen penelitian berupa angket kebutuhan dosen dan mahasiswa dalam bentuk *google form*. Responden penelitian terdiri dari 4 dosen dan 24 mahasiswa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

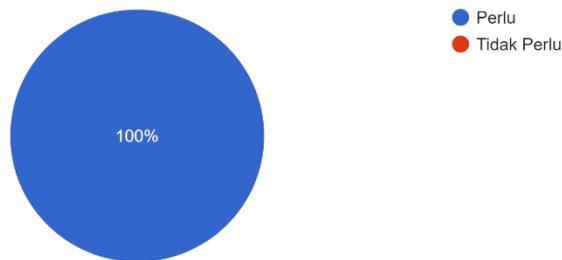
Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan bahan ajar fisika berbasis *case method* dilengkapi dengan QR code video simulasi. Berikut rincian hasil penelitian.

Bahan ajar manakah yang lebih baik dikembangkan?
4 jawaban



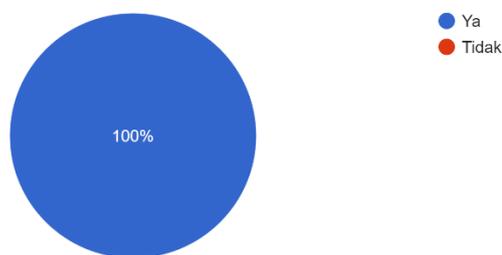
Gambar 1. Format Bahan Ajar Fisika Menurut Dosen

Perluah terdapat video pembelajaran dalam bahan ajar?
4 jawaban



Gambar 2. Ketersediaan Video Pembelajaran dalam Bahan Ajar Fisika Menurut Dosen

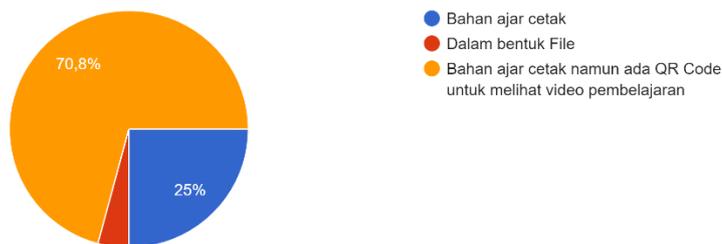
Apakah perlu bahan ajar menyertakan kasus/persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?
4 jawaban



Gambar 3. Ketersediaan Kasus dalam Bahan Ajar Fisika Menurut Dosen

Gambar 1, 2, 3 menunjukkan bahwa semua dosen yang mengisi kuisioner memberikan persetujuan terhadap perlunya bahan ajar fisika dengan *case method* dilengkapi QR code video simulasi. Hal ini dukung dengan hasil kuisioner mahasiswa yang ditunjukkan pada gambar-gambar berikut.

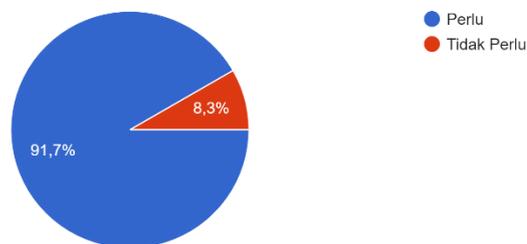
Bahan ajar manakah yang lebih kamu sukai?
24 jawaban



Gambar 4. Pilihan Format Bahan Ajar Fisika Menurut Mahasiswa

Gambar 4 memberikan informasi bahwa sebanyak 70,8% mahasiswa menyukai bahan ajar cetak namun memiliki QR Code untuk melihat video pembelajaran. Sebanyak 25% mahasiswa menyukai bahan ajar cetak biasa. Sedangkan sisanya, yakni 4,2% mahasiswa menyukai bahan ajar dalam bentuk *file*.

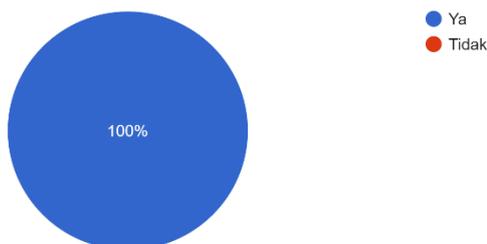
Perlukah terdapat video pembelajaran dalam bahan ajar?
24 jawaban



Gambar 5. Ketersediaan Video Pembelajaran dalam Bahan Ajar Fisika Menurut Mahasiswa

Gambar 5 menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa (91,7%) merasa perlu adanya video pembelajaran dalam bahan ajar dan hanya 8,3% mahasiswa yang merasa tidak perlu. Sedangkan 100% mahasiswa dalam hal ini seluruh mahasiswa setuju jika bahan ajar fisika perlu disertai kasus atau persoalan yang berkaitan dengan sehari-hari sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 6.

Apakah perlu bahan ajar menyertakan kasus/persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?
24 jawaban



Gambar 6. Ketersediaan Kasus dalam Bahan Ajar Fisika Menurut Mahasiswa

Dosen dan mahasiswa sepakat bahwa pembelajaran perlu menggunakan metode kasus (*Case Method*). Pembelajaran dengan *case Method* adalah bentuk pembelajaran aktif yang berfokus pada

kasus dan melibatkan siswa belajar dengan melakukan. Kasus adalah cerita nyata atau rekaan yang mencakup "pesan pendidikan" atau menceritakan kembali peristiwa, masalah, dilema, masalah teoritis atau konseptual yang memerlukan analisis dan/atau pengambilan keputusan. Pembelajaran ini mensimulasikan situasi dunia nyata dan meminta peserta didik untuk secara aktif bergulat dengan masalah kompleks (Columbia Center for Teaching and Learning, n.d.). Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar dengan *case method* perlu dilakukan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Safitri & Purbaningrum, 2020) yang menyatakan bahwa perlu dilakukan pengembangan buku ajar berbasis kasus (*case based*) untuk mahasiswa.

Selain itu, dosen dan mahasiswa juga sepakat bahwa video pembelajaran perlu ada dalam suatu bahan ajar. Melalui video pembelajaran, diharapkan mahasiswa dapat memahami kasus fisika dengan lebih baik. Video pembelajaran fisika dapat dimuatkan ke dalam bahan ajar dengan mengubah link video pembelajaran menjadi QR Code. Keunggulan utama untuk bahan ajar dengan QR Code ini adalah kemurahan biaya, banyaknya informasi yang bisa diperoleh serta kecepatan dalam mengakses informasi (Firmansyah & Hariyanto, 2019). Pentingnya pengembangan bahan ajar dengan QR Code juga dikemukakan oleh (Ataji & Sutanto, 2020) yang mengembangkan modul berbasis *video Assistant* menggunakan *Link QR Code* terintegrasi Al-Qur'an dan hadis materi SMA sistem reproduksi manusia.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa seluruh dosen setuju untuk dapat dikembangkannya bahan ajar fisika dengan QR code yang memuat video dan kasus fisika yang berkaitan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan hasil angket kebutuhan mahasiswa diperoleh mayoritas mahasiswa lebih menyukai bahan ajar dalam bentuk cetak dengan QR Code Video, video perlu ada dalam bahan ajar dan bahan ajar disertai kasus fisika yang berkaitan dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, bahan ajar fisika dengan *case method* dilengkapi QR Code video simulasi perlu dikembangkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ataji, H. K., & Sutanto, A. (2020). Analisis Pentingnya Pengembangan Modul Berbasis Video Assistant Menggunakan Link Qr Code Tentegrasi Alquran Dan Hadis Materi Sma Sistem Reproduksi Manusia. *Biolova*, 1(1), 48–55. <https://doi.org/10.24127/biolova.v1i1.38>
- Columbia Center for Teaching and Learning. (n.d.). *Case Method Teaching and Learning*. Columbia University.
- Erwin, Permana, I., & Hayat, M. S. (2018). Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 9(1), 12–20. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v9i1.2308>
- Firmansyah, G., & Hariyanto, D. (2019). Penggunaan QR code pada dunia pendidikan : penelitian pengembangan bahan ajar. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(2), 265–278. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i2.13467
- Maidiana. (2021). Penelitian Survey. *ALACRITY : Journal of Education*, 2(1), 20–29.

- Mentari, S., & Laily, N. (2014). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS KASUS (CASE BASED) PADA MATA KULIAH ASPEK HUKUM EKONOMI DAN. *JABE (Journal of Accounting and Business Education)* 2(1), 2(1).
- Novriani, R., Johari, A., & Hariyadi, B. (2017). Pengembangan Modul IPA Berbasis Metode Studi Kasus untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Edu-Sains*, 6(2), 16–23.
- Safitri, P. T., & Purbaningrum, K. A. (2020). PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERBASIS KASUS (CASE BASED) PADA MATA KULIAH STATISTIKA PENDIDIKAN. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 13(2), 256–267.