

Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Elektronik Modul Interaktif Mata Kuliah Statistika Prodi PTB UNJ

Nandita Putri Pratiwi¹, R.Eka Murtinugraha², Riyan Arthur³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta

e-mail: nanditaputri@gmail.com¹, r-ekomn@unj.ac.id², arthur@unj.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dalam pengembangan bahan ajar mata kuliah statistika di program studi PTB UNJ. Penelitian ini menggunakan metode deksriptif kuantitatif yang berorientasi pada pengembangan produk. Data dikumpulkan melalui penyebaran angket analisis kebutuhan pada mahasiswa PTB UNJ. Produk yang dikembangkan yaitu e-modul interaktif yang di dalamnya terdapat tulisan, gambar, dan link video belajar. Analisis kebutuhan digunakan sebagai langkah untuk mengetahui sumber belajar yang digunakan dosen dan mahasiswa, serta mengetahui kendala saat pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis melalui angket yang telah diisi oleh 34 mahasiswa PTB UNJ yang sudah mengambil Mata Kuliah Statistika Hasil analisis terhadap 34 mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Statistika menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa belum menggunakan e-modul interaktif selama pembelajaran (64,7%). Namun, mayoritas setuju bahwa pengembangan e-modul interaktif diperlukan untuk meningkatkan penguasaan materi (52,9%) dan efektivitas pembelajaran (55,9%). Dengan demikian, pengembangan bahan ajar ini dianggap penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran statistika di PTB UNJ.

Kata kunci: *Analisis Kebutuhan, Bahan Ajar, E-Modul Interaktif, Statistika*

Abstract

The research aimed to analyze the necessity of developing teaching materials for the statistics course in the PTB UNJ study program. The study employed a quantitative descriptive method oriented towards product development. Data were collected by distribution a questionnaire analyzing the needs of PTB UNJ students. The teaching material developed was an interactive e-module containing text, images, and links to instructional videos. The analysis of needs was carried out to determine the learning resources used by instructors, challenges encountered during learning sessions, and the learning resources required by students. Based on the analysis results from the questionnaire filled out by 34 PTB UNJ students. who have taken the Statistics course indicate that a majority of students have not used interactive e-modules during their learning (64.7%). However, a majority agree that developing interactive e-modules is necessary to enhance mastery of the subject matter (52.9%) and improve learning effectiveness (55.9%). Therefore, the development of teaching materials is considered crucial for enhancing the quality of statistics education at PTB UNJ.

Keywords : *Educational Materials, Interactive E-Modules, Necessity Analysis, Statistic*

PENDAHULUAN

Saat ini Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berkembang sangat pesat. Setiap aspek kehidupan saat ini tidak dapat dipisahkan dengan kemajuan teknologi, terutama bidang pendidikan. Berbagai media elektronik seperti audio, video, TV interaktif, compact disc (CD), dan internet telah digunakan dalam dunia pendidikan untuk mendukung proses

pembelajaran (Jamun, 2018). Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan telah meningkat, terutama akibat adanya pandemi Covid-19.

Seiring membaiknya situasi pandemi Covid-19, pemerintah mulai mengizinkan pembelajaran tatap muka. Pembelajaran tatap muka dilakukan di wilayah yang status PPKM nya berada pada level 1-3. Berdasarkan data yang di dapat dari website Kemendikbud, terdapat 540 ribu sekolah, 91 diantaranya diperbolehkan melakukan pembelajaran tatap muka. Meskipun pembelajaran sudah dilakukan tatap muka, tetapi proses pembelajaran tetap memanfaatkan teknologi digital sebagai salah satu penunjang dalam pembelajaran tersebut, salah satunya dalam penggunaan bahan ajar.

Mengenai bahan ajar, (Magdalena, Prabandani, et al., 2020) berpendapat bahwa bahan ajar adalah sekumpulan alat atau sarana pembelajaran yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi dan keterampilan dalam berbagai tingkat kompleksitasnya. Alat-alat ini mencakup materi belajar, metode belajar, batasan, dan teknik evaluasi. Selain itu, pengertian bahan ajar menurut (Magdalena, Sundari, et al., 2020) adalah materi pelajaran atau bahan yang diperlukan dalam proses yang dirancang dan digunakan secara sistematis oleh dosen dan mahasiswa selama kegiatan belajar mengajar. Sebuah bahan ajar perlu dirancang dan ditulis sesuai kaidah yang tepat karena akan digunakan oleh dosen sebagai penunjang dalam mengajar. Peran dosen dalam merancang bahan ajar sangat penting untuk keberhasilan pembelajaran menggunakan bahan tersebut. Salah satu bahan ajar yang saat ini sering digunakan yaitu e-modul.

Menurut (Ricu Sidiq & Najuah, 2020) dalam proses belajar, e-modul adalah alat yang digunakan. E-modul mencakup materi, batasan, metode, dan teknik penilaian yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi sesuai dengan kurikulum digital. Selain itu, (Winatha, 2018) menyatakan bahwa e-modul merupakan suatu media pembelajaran yang di dalamnya terdapat teks, gambar, audio, animasi, dan video belajar. E-modul dianggap efektif untuk pembelajaran, terutama untuk pembelajaran jarak jauh karena mudah digunakan dan dapat diakses dari mana saja. Selain itu, e-modul juga bermanfaat untuk pembelajaran luring seperti sekarang ini karena e-modul memudahkan mahasiswa untuk belajar mandiri dimana saja dan kapan saja. Sebagai salah satu solusi untuk mengatasi kejenuhan mahasiswa dalam belajar dengan modul konvensional, salah satu caranya yaitu dengan dikembangkannya e-modul menjadi media pembelajaran interaktif.

E-modul interaktif adalah jenis bahan ajar yang disajikan secara elektronik dan terdiri dari gambar, teks, atau kombinasi antara gambar dan teks (Wijaya & Vidanti, 2019). E-modul interaktif merupakan bahan ajar yang di dalamnya terdapat kombinasi beberapa media pembelajaran (teks, gambar, audio, dan video) (Arawan et al,2018). Kelebihan e-modul yaitu dapat ditambahkan fitur gambar, audio, video pembelajaran, dan animasi sebagai pelengkap, hemat biaya, penggunaannya efisien, serta jangka permasalahannya tidak akan habis dimakan waktu karena pemanfaatan teknologi di dalamnya (M et al,2022). E-modul interaktif dapat membantu dosen menilai dan memberikan evaluasi. Ini mirip dengan pembelajaran terprogram yang melibatkan mahasiswa menyampaikan materi (Cahyanti & Dra. Sumarsih, 2017). Menurut (Tunggawardhani & Susanti, 2022) Semangat belajar dan prestasi akademik mahasiswa meningkat ketika mereka menggunakan e-modul interaktif daripada hanya membaca buku. Dalam e-modul ini, yang dimaksud interaktif yaitu tampilan dan isi yang disajikan dapat memudahkan mahasiswa dalam belajar, terdapat fitur *hiperlink* yang dapat mengakses video pembelajaran dari link yang diberikan, dan mahasiswa dapat mengerjakan kuis di dalam e-modul.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran mata kuliah statistika pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta, dosen hanya memanfaatkan bahan ajar berupa *PowerPoint* dan PDF yang kemudian bahan ajar tersebut diberikan kepada mahasiswa melalui *Google Classroom* yang dipadukan dengan *Zoom Meeting* agar pembelajaran lebih efektif. Maka dari itu diperlukan variasi dan bahan ajar tambahan berupa e-modul interaktif .

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa diperlukan adanya pengembangan bahan ajar yang akan dilakukan peneliti agar pembelajaran dapat berjalan efektif, efisien, dan menyenangkan. Diharapkan penelitian pengembangan ini dapat membantu mahasiswa dalam belajar selama pembelajaran luring maupun daring.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu deskriptif kuantitatif sederhana. Penelitian ini merupakan tahap awal pada model pengembangan 4D dengan 4 tahapan yaitu *Define*, *Design*, *Develope*, dan *Disseminate*. Namun, penelitian ini hanya melakukan tahap awal, pendefinisian, untuk mengidentifikasi masalah dan menilai kebutuhan mata kuliah statistik. Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan dengan subjek penelitian merupakan mahasiswa PTB Angkatan 2019 dan 2020 yang telah mengambil mata kuliah Statistika. Sampel dipilih secara acak dengan jumlah responden yaitu 34 mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan *Google Form*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar yang telah dilakukan terhadap 34 mahasiswa Program Studi S1 PTB UNJ yang sudah mengambil mata kuliah statistika menyatakan bahwa sebanyak 22 mahasiswa (64,7%) menjawab selama proses pembelajaran Mata Kuliah Statistika belum pernah menggunakan *e-modul* interaktif. Kemudian sebanyak 14 mahasiswa (42,4%) sangat setuju, 17 mahasiswa (50%) setuju, dan 3 mahasiswa (8,8%) netral menyatakan bahwa penggunaan E-Modul interaktif selama proses pembelajaran akan membuat materi lebih mudah dipahami dan meningkatkan minat mahasiswa. Dilakukan pula analisis kebutuhan pada gaya belajar mahasiswa yang didapati hasil 22 mahasiswa (64,7%) bergaya belajar visual, 4 mahasiswa (11,8%) bergaya belajar membaca, 4 mahasiswa (11,8%) bergaya belajar auditori, dan 4 (11,8%) mahasiswa bergaya belajar kinestetik. Selain itu 11 mahasiswa (32,4%) sangat setuju, 18 mahasiswa (52,9%) setuju, dan 5 mahasiswa (14,7%) netral bahwa Mata Kuliah Statistika memerlukan bahan ajar *E-Modul* interaktif. Lalu sebanyak 14 mahasiswa (41,2%) sangat setuju, 19 mahasiswa (55,9%) setuju, dan 1 mahasiswa (2,9%) netral untuk dilakukan pengembangan bahan ajar *E-Modul* interaktif dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan penguasaan materi pada Mata Kuliah Statistika. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, maka diperlukan pengembangan bahan ajar berupa e-modul interaktif pada Mata Kuliah Statistika.

Tabel 1 Hasil Analisis Kebutuhan

No	Pertanyaan	Opsi Jawaban	Hasil (%)
1	Bahan ajar apa yang digunakan dosen selama proses pembelajaran mata kuliah statistika	Power point	82,4
		Podcast	0
		Buku	2,9
		Modul konvensional	14,7
2	Apakah anda mengalami kendala memahami materi pembelajaran dengan bahan ajar yang disediakan dosen	Sangat setuju	0
		Setuju	47,1
		Netral	41,2
		Tidak setuju	11,8
		Sangat tidak setuju	0
3	Apakah penjelasan dosen sudah cukup bagi anda untuk memahami materi dalam mata kuliah statistika	Sangat setuju	0
		Setuju	29,4
		Netral	35,3
		Tidak setuju	32,4
		Sangat tidak setuju	2,9
4	Apa gaya belajar yang sesuai dengan anda	Visual	64,7
		Audiotori	11,8
		Membaca	11,8

		Kinestetik	11,8
5	Apakah selama proses pembelajaran mata kuliah statistika yang anda jalani pernah menggunakan e-modul interaktif	Ya	35,3
		tidak	64,7
6	Apakah dalam proses pembelajaran mata kuliah statistika perlu menggunakan bahan ajar e-modul interaktif	Sangat setuju	32,4
		Setuju	52,9
		Netral	14,7
		Tidak setuju	0
		Sangat tidak setuju	0
7	Penggunaan bahan ajar e-modul interaktif dalam proses pembelajaran akan memudahkan pembelajaran dan membuat anda lebih memahami materi serta meningkatkan minat dalam belajar	Sangat setuju	41,2
		Setuju	50
		Netral	8,8
		Tidak setuju	0
		Sangat tidak setuju	0
8	Setujukah anda apabila dilakukan pengembangan e-modul interaktif dalam proses pembelajaran pada mata kuliah statistika, sehingga dapat membantu dalam penguasaan materi	Sangat setuju	41,2
		Setuju	55,9
		Netral	2,9
		Tidak setuju	0
		Sangat tidak setuju	0

SIMPULAN

Menurut hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa menghadapi kesulitan saat mempelajari mata kuliah statistika salah satunya dipengaruhi oleh bahan ajar yang digunakan hanya berupa *PowerPoint*. Dari 34 mahasiswa yang menjadi responden tersebut, sebanyak 14 mahasiswa (41,2%) sangat setuju, 19 mahasiswa (55,9%) setuju, dan 1 mahasiswa (2,9%) netral untuk dilakukan pengembangan bahan ajar *E-Modul* interaktif dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan penguasaan materi pada Mata Kuliah Statistika. Pengembangan bahan ajar *E-Modul* Interaktif ini diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran, membuat proses pembelajaran lebih efektif dan efisien, membantu dosen menyampaikan materi dan dapat membantu siswa memahami materi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryawan, R., Gde Wawan Sudatha, I., Wayan Iliya Yuda Sukmana, A. I., & Teknologi Pendidikan, J. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran Ips Di Smp Negeri 1 Singaraja. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 180–191.
- Cahyanti, A. D., & Dra. Sumarsih, M. P. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs 6 Pada Kompetensi Jurnal Penyesuaian Development of Interactif Module Instructional Media Based Adobe Flash Cs 6 in Adjustment Entries Basic Competence. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 6.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan - Pdf. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48–52.
<http://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jpkm/article/view/54>
- M, F. M., Herlina, S., Suripah, S., & Dahlia, A. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip Pdf Professional pada Materi Peluang Kelas VIII SMP. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 43–60.
<https://doi.org/10.35706/sjme.v6i1.5712>
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 170–187.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>

- Ricu Sidiq, & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.21009/jps.091.01>
- Tunggawardhani, D., & Susanti, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook pada Materi Pajak Penghasilan (PPH) Pasal 21. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4638–4650. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2995>
- WIJAYA, J. E., & VIDIANI, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Modul Elektronik Interaktif Pada Mata Kuliah Inovasi Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Baturaja. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 3(2), 142. <https://doi.org/10.32529/glasser.v3i2.334>
- Winatha, K. R. (2018). Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Proyek Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 188–199. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14021>