

MODUL DIGITAL MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI TEKNOLOGI

Ibnu Sina^{a)}, Dian Nataria Oktaviani

Pendidikan Matematika Universitas Pancasakti Tegal

e-mail: ^{a)} ibnusinaupstegal@gmail.ac.id, ^{b)} dian85nataria@gmail.ac.id

Received:

Revised:

Accepted:

ABSTRAK

Modul digital Media Pembelajaran Matematika untuk meningkatkan literasi teknologi pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pancasakti Tegal. Solusi pembelajaran di kelas karena keterbatasan komputer yang tersedia menjadi kendala bagi mahasiswa untuk mempraktekkan membuat media pembelajaran matematika. Bahan ajar yang digunakan dalam perkuliahan media pembelajaran matematika juga terbatas. Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development*. Penelitian ini pada tahap desain produk.

Kata kunci : modul digital, media pembelajaran matematika

ABSTRACT

Digital Module for Mathematics Learning Media to improve technology literacy in students of the Mathematics Education Study Program at Pancasakti Tegal University. The solution to learning in the classroom because of the limitations of available computers is an obstacle for students to practice making media for learning mathematics. Teaching materials used in lectures on mathematics learning media are also limited. The research and development method used in this study is Research and Development. This research is at the product design stage.

Keyword: digital module, media for learning mathematics

PENDAHULUAN

Media pembelajaran matematika adalah salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh mahasiswa semester 5 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal. Adapun bobot sks mata kuliah tersebut adalah 2 sks. Tujuan diberikannya mata kuliah Media Pembelajaran matematika adalah membekali mahasiswa untuk memiliki kemampuan memilih jenis media, membuat desain media, memproduksi media, dan menggunakan media, dalam pembelajaran matematika bagi siswa.

Berdasarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa maka dalam pelaksanaan perkuliahan media pembelajaran matematika diperlukan persiapan yang matang agar tujuan pembelajaran tercapai. Salah satu usaha yang diberikan dengan mempersiapkan bahan ajar perkuliahan seperti modul.

Modul disusun untuk membantu mahasiswa dalam menguasai materi perkuliahan. Bagi dosen, modul berguna untuk mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran dan bagi mahasiswa modul dapat mengkonstruksi sendiri pemahaman materi [1].

Capaian pembelajaran dapat tercapai tergantung pada kemampuan kinerja guru. Salah satu faktor untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik yakni kualitas kinerja guru [6]. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika dipersiapkan sebagai seorang calon guru yang harus menguasai media pembelajaran matematika sesuai dengan literasi teknologi dengan harapan dapat menerapkan dalam pembelajaran matematika di kelas. Harapannya adalah dengan penggunaan media pembelajaran matematika yang tepat dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik.

Modul yang digunakan dalam penelitian ini adalah modul digital dengan menggunakan wordpress. Wordpress adalah sebuah alat untuk mengkreasi *website* dengan *open source* dan dilakukan secara *online* dan tertulis dalam bentuk PHP, dengan kata lain merupakan sistem manajemen konten (CSM) yang *open source* yang mana memperbolehkan pengguna (*users*) untuk membangun *website* atau *blog* yang dinamis [3]. Modul digital yang disusun disesuaikan dengan tingkatan literasi komputer. Literasi komputer itu pada hakikatnya merupakan kepemilikan individu akan sekumpulan keahlian, pengetahuan, pemahaman, nilai-nilai dan saling keterkaitannya yang memungkinkan individu dimaksud untuk beraktifitas informasi dan komunikasi melalui medium computer guna terpenuhinya kebutuhan-kebutuhan pribadi [2]. *ICT-literacy* mempunyai empat tahapan yang harus dilalui yaitu (1) *information Literacy*, (2) *Computer Literacy*, (3) *Digital Literacy* dan (4) *internet Literacy* [4].

Berdasarkan observasi di lapangan, keterbatasan komputer yang tersedia menjadi kendala bagi mahasiswa untuk mempraktekkan membuat media pembelajaran matematika. Bahan ajar yang digunakan dalam perkuliahan media pembelajaran matematika juga terbatas. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan Modul digital Media Pembelajaran Matematika untuk meningkatkan literasi teknologi pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pancasakti Tegal.

METODE

Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* yang merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk

mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan [7]. Penelitian ini pada tahap desain produk.

Desain Penelitian Pengembangan Modul Digital

Adapun langkah-langkah penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Menganalisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan dengan studi lapangan dan literatur berupa menganalisis kurikulum mata kuliah Media Pembelajaran Matematika untuk mengumpulkan informasi awal dan mengidentifikasi masalah dan menentukan tujuan penelitian.

2. Pengembangan instrumen

Selanjutnya tahap pengembangan instrumen berupa menyusun materi Media Pembelajaran Matematika berbasis literasi teknologi sesuai dengan kurikulum.

3. Pembuatan modul digital Media Pembelajaran Matematika berbasis literasi teknologi

Langkah pertama dalam pembuatan modul digital ini pertama-tama dengan menyusun media *website* dengan Wordpress kemudian diisi dengan materi Media Pembelajaran Matematika berbasis literasi teknologi yang telah disusun sebelumnya agar bisa diakses secara *online*.

HASIL

Produk modul digital untuk mata kuliah media pembelajaran matematika

1. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan studi literatur yakni dengan mencari literatur-literatur jurnal dan buku referensi, *website-website* terkini sesuai perkembangan zaman. Kemudian dilakukan studi lapangan untuk mengetahui informasi awal dan mengidentifikasi permasalahan serta

menetapkan tujuan dilakukan dengan wawancara pada mahasiswa. Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa, kendala utama yang dihadapi oleh mahasiswa adalah terbatasnya komputer yang tersedia di laboratorium komputer, buku atau sumber belajar yang digunakan dosen terbatas.

2. Pengembangan modul digital

Modul digital mata kuliah Media Pembelajaran Matematika berisi bahasan mengenai komponen paket multimedia, media digital, format file audio dan video, format file animasi, program authoring. Media Pembelajaran Matematika yang akan dipelajari disini lebih banyak menekankan pada paket program *authoring*, yaitu program untuk pembuatan paket multimedia baik untuk pembuatan presentasi online, pembuatan CD interaktif, pembuatan animasi, pembuatan game maupun pembuatan CD pembelajaran interaktif. Modul digital tersebut tersebut bisa diakses secara *online* dengan alamat <https://mediamatematikaupstegal.wordpress.com/>.

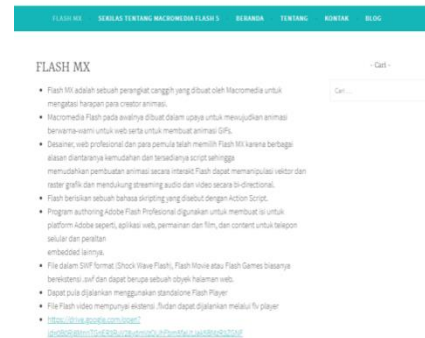


Gambar 1. Tampilan Beranda
<https://mediamatematikaupstegal.wordpress.com/>.

Tampilan beranda memuat materi tentang tujuan dari mata kuliah media pembelajaran matematika. Adapun menu yang disajikan adalah materi

mengenai Macromedia Flash, Flash
Mx.

Konten dalam modul digital Media Pembelajaran Matematika berbasis literasi teknologi yang dibuat terdiri atas (1) *information Literacy*, (2) *Computer Literacy*, (3) *Digital Literacy* dan (4) *internet Literacy*.



Gambar 2. Tampilan Konten Materi
Modul Digital pada
<https://mediamatematikaupstegal.wordpress.com/>

Tingkatan Literasi ICT adalah Tingkat 0 jika seorang individu sama sekali tidak tahu dan tidak peduli akan pentingnya informasi dan teknologi untuk kehidupan sehari-hari. Tingkat 1 jika seorang individu pernah memiliki pengalaman satu dua kali, dimana informasi merupakan sebuah komponen penting untuk pencapaian keinginan dan pemecahan masalah, dan telah melibatkan teknologi informasi untuk mencarinya. Tingkat 2 jika seorang individu telah berkali-kali menggunakan teknologi untuk membantu aktivitas sehari-hari dan telah memiliki pola keberulangan dalam penggunaannya. Tingkat 3 jika seorang individu telah memiliki standar penguasaan dan pemahaman terhadap informasi maupun teknologi yang diperlukannya, dan secara konsisten mempergunakan standar tersebut sebagai acuan penyelenggaraan aktivitas sehari-hari. Tingkat 4 jika seorang individu telah sanggup meningkatkan secara signifikan (dapat dinyatakan kuantitatif) kinerja aktivitas kehidupan sehari-harinya melalui pemanfaatan

informasi dan teknologi. Tingkat 5 jika seorang individu telah menganggap informasi dan teknologi sebagai bagian tidak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari, dan secara langsung maupun tidak langsung telah mewarnai perilaku dan budaya hidupnya (bagian dari information society atau manusia berbudaya informasi) [5].

SIMPULAN

Modul digital mata kuliah Media Pembelajaran Matematika berisi bahasan mengenai komponen paket multimedia yang disesuaikan dengan literasi teknologi. Modul digital ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan literasi teknologi setelah modul divalidasi oleh tim ahli.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oktaviani, D. N., & Rokhman, M. S. (2014). Pengembangan Modul Statistika Matematika I Berbasis Konstruktivisme Pada Pendidikan Matematika Universitas Pancasakti Tegal. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 8(2).
- [2] Imran, H. A. (2010). Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Masyarakat Pedesaan. *dalamsulhanihermawan*, http://sulhanihermawan.files.wordpress.com/2012/03/contoh_risetkuantitatif.pdf, diakses, 4.
- [3] Miller, C. 2008. *Getting Started with WordPress*. South Kelly Avenue: iThemes
- [4] Sirait, E. R. E. (2009). LITERASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DI KALANGAN PEJABAT PEMERINTAH DAERAH

PROVINSI BENGKULU TAHUN 2007. *Widyariset*, 12(3), 103-110.

- [5] Kementerian Komunikasi dan Informasi RI. 2004. *Telematika Indonesia: Kebijakan dan Perkembangan Tim Koordinasi Telematika Indonesia (TKPI)*. Jakarta: Kominfo
- [6] Malik, M. A. 2011. Role of Teachers in Managing Teaching Learning Situation. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*. 3(5): 783-821
- [7] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.