

Pengembangan Modul Pembelajaran Pengolah Lembar Kerja Excel Berbasis Multimedia

Yanuard Putro Dwikristanto

Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Pelita Harapan,
Tangerang, Banten
yanuard.dwikristanto@uph.edu

Tanti Listiani

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pelita Harapan
Tangerang, Banten
tanti.listiani@uph.edu

Abstract

Competence in the use of Information and Communication Technology (ICT) has become a part that is needed to be mastered by prospective student-teachers. Students are expected to use ICT appropriately in education. The problem that often happens is that many students have difficulty working on tasks outside the classroom, especially on Microsoft Excel. Many students appear to understand and look like they are able follow guided practice in class, but outside of class they are confused and often forget the instructions given by lecturers. One solution for dealing with these problems is to provide learners with a multimedia module for learning how to use spreadsheets. It is hoped that this module will help students to solve their learning difficulties in ICT courses including those with different learning styles. The purpose of this research is to evaluate the usefulness of this multimedia module. The development of this module was done by using the ASSURE model which consists of six stages: (1) analyze the learners; (2) state objectives; (3) select appropriate methods, media, and materials; (4) utilize materials; (5) require learners' participation; and (6) evaluate and revise. The results of the questionnaire indicate that candidate teachers tend to be stronger in learning through Visual-Auditory ways. In addition, student mastery of the Excel Sheet processing program has the lowest value among Word and PowerPoint programs. The design of this learning module will be made by taking into account the Visual-Auditory aspects of the Microsoft Excel topic. This learning module will be developed with an interactive design using the PowerPoint 2016.

Keywords: *learning module, multimedia, learning style, Excel spreadsheet*



Abstrak

Kompetensi penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi bagian yang perlu dikuasai oleh mahasiswa calon guru. Mahasiswa diharapkan dapat menggunakan TIK secara tepat dalam dunia pendidikan. Permasalahan yang sering terjadi adalah banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan saat pengerjaan tugas di luar kelas, khususnya penggunaan Microsoft Excel. Banyak mahasiswa yang mampu dan paham mengerjakan praktik terbimbing di kelas, namun ketika di luar kelas mereka mengalami kebingungan dan lupa akan instruksi yang diberikan oleh dosen. Untuk menjawab permasalahan tersebut maka diberikan solusi yaitu pemberian modul pembelajaran pengolah lembar kerja excel berbasis multimedia. Pengembangan modul pembelajaran pengolah lembar kerja excel berbasis multimedia diharapkan dapat memecahkan masalah kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah TIK. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran pengolah lembar kerja excel berbasis multimedia. Dengan diberikan modul pembelajaran ini diharapkan dapat mengakomodasi kebutuhan mahasiswa yang memiliki gaya belajar berbeda-beda. Pengembangan modul ini dilakukan dengan menggunakan model ASSURE yang terdiri dari enam tahap, yaitu: *analyze learners; states objectives; select methods, media, and materials; utilize materials; require learners participation; dan evaluate and revise*. Hasil angket menunjukkan bahwa gaya belajar mahasiswa guru lebih kuat kepada Visual-Auditori. Selain itu, penguasaan mahasiswa terhadap program pengolah Lembar Kerja Excel memiliki nilai yang paling rendah daripada program Word dan PowerPoint. Rancangan modul pembelajaran ini akan dibuat dengan memperhatikan aspek Visual-Auditori pada topik Microsoft Excel. Modul pembelajaran ini akan dikembangkan dengan desain interaktif menggunakan program PowerPoint 2016.

Kata kunci: modul pembelajaran, multimedia, gaya belajar, pengolah lembar kerja Excel

Pendahuluan

Mata kuliah komputer dan media pembelajaran merupakan salah satu mata kuliah dasar umum yang diajarkan di Fakultas Ilmu Pendidikan UPH. Kompetensi yang diharapkan dicapai oleh mahasiswa adalah penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara tepat dalam dunia pendidikan. Program aplikasi yang diajarkan pada mata kuliah ini adalah program pengolah kata, lembar kerja dan presentasi. Program-program ini termasuk alat bantu



yang dapat digunakan dalam pengerjaan tugas sehari-hari (Newby dkk., 2006). Program aplikasi pengolah lembar kerja yang dipelajari adalah Microsoft Excel 2016. Program ini menjadi salah satu dari program yang menantang kemampuan mahasiswa dalam menggunakannya. Pada pembelajaran *Excel* mahasiswa diberikan materi untuk mampu merancang lembar kerja dengan format yang menarik dan membuat isinya. Isi tabel dapat berupa teks, angka, dan formula yang berhubungan dengan rumus logika matematika. Kemampuan Excel ini sangat diperlukan untuk mendukung keterampilan pengolahan data nilai (Dwikristanto, 2015).

Mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan UPH berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Kemampuan dan gaya belajar mereka berbeda-beda. Menurut DePorter, dkk (2010) gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Pembelajaran TIK yang dilakukan di dalam kelas dirasa tidaklah cukup, oleh karena itu mahasiswa diberikan tugas-tugas untuk dikerjakan secara mandiri maupun kelompok. Di kelas, mereka dapat melakukan instruksi melalui latihan/praktek terbimbing. Akan tetapi, banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam pengerjaan tugas di luar kelas. Kesulitan tersebut terjadi karena materi yang rumit dan penggunaan program yang kurang familiar terutama bagi mereka yang belum pernah (kurang) mendapat pembelajaran komputer di SMA. Oleh karena itu, diperlukan suatu modul yang dikembangkan sendiri agar dapat disesuaikan dengan gaya belajar mahasiswa. Pengembangan modul ini dapat menjawab atau memecahkan masalah ataupun kesulitan dalam belajar (Depdiknas, 2008). Modul ini difokuskan pada program pengolah lembar kerja Excel yang dikembangkan dengan berbasis multimedia. Kecanggihan teknologi komputer sekarang memungkinkan "ledakan" akses untuk mendapatkan dukungan elemen multimedia seperti gambar-gambar baik statis maupun dinamis dalam bentuk animasi dan video untuk disampaikan dalam penyampaian materi pembelajaran secara lebih bermakna (Mayer, 2009). Pengembangan modul pembelajaran berbasis multimedia pada mata kuliah komputer dan media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu mahasiswa yang kesulitan dalam belajar program pengolah lembar kerja Excel 2016.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*). Model yang digunakan sebagai dasar pengembangan modul berbasis multimedia ini adalah ASSURE yang dikemukakan oleh Sharon E. Smaldino, James D. Russel, Robert Heinich, dan Michael Molenda (dikutip dalam Pribadi, 2009). Model ASSURE terdiri dari enam tahap yaitu: *analyze learners; states objectives; select methods, media, and materials; utilize materials; require learners participation; dan evaluate and revise*. Penelitian ini dilaksanakan pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pelita Harapan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi, Pendidikan Sosial dan Pendidikan Fisika angkatan 2017-2018. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, angket, lembar panduan



wawancara, dan tes/evaluasi hasil penggunaan modul belajar. Sementara data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dianalisis secara naratif deskriptif, sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan pengolahan statistik.

Hasil dan Pembahasan

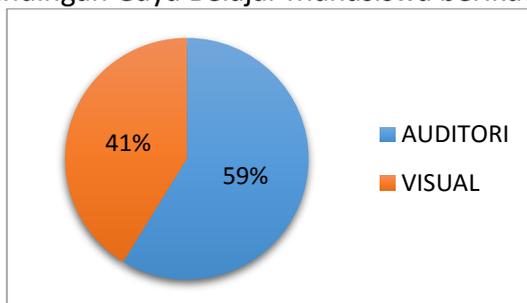
Hasil pengembangan modul diuraikan berdasarkan tahapan model ASSURE yaitu *Analyze Learners; State Objectives; Select Methods, Media and Materials; Utilize Media and Materials; dan Evaluate and Revise.*

1. Analyze Learners (Analisis Pembelajaran)

Analisis mahasiswa dilakukan berdasarkan gaya belajar dan tingkat keterampilan TIK mahasiswa.

a. Gaya Belajar

Berdasarkan hasil angket gaya belajar 80 mahasiswa menunjukkan bahwa 59% mahasiswa memiliki gaya belajar auditori dan 41% adalah gaya belajar visual. Tidak ada data yang menunjukkan gaya belajar kinestetik sebagai gaya belajar yang paling utama. Dapat dilihat pada Gambar 1 Perbandingan Gaya Belajar Mahasiswa berikut ini.



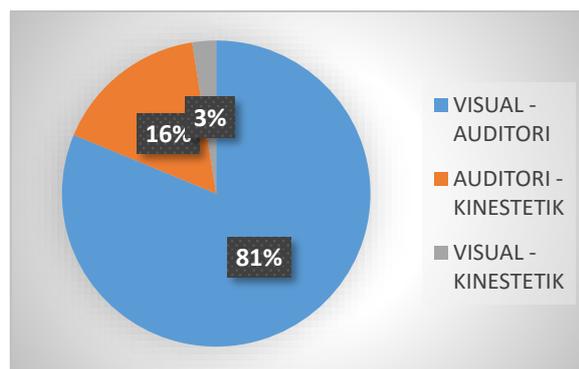
Gambar 1. Perbandingan Gaya Belajar Mahasiswa

Jika melihat Tabel 1. Perbandingan Gaya Belajar Mahasiswa di bawah diketahui bahwa sebanyak 47 mahasiswa cenderung pada gaya belajar auditori lebih kuat dibandingkan dengan visual dan kinestetik. Sisanya sebanyak 33 mahasiswa cenderung pada gaya belajar visual lebih kuat dibandingkan dengan auditori dan kinestetik.

Tabel 1. Perbandingan Gaya Belajar Mahasiswa

GAYA BELAJAR	JUMLAH MAHASISWA
AUDITORI	47
VISUAL	33
TOTAL MAHASISWA	80

Jika melihat pada pada Gambar 2. Perbandingan Dua Gaya Belajar Terkuat, diketahui bahwa gaya belajar Visual-Auditori sebanyak 81% mahasiswa.



Gambar 2. Perbandingan Dua Gaya Belajar Terkuat

Jika melihat pada pada Tabel 2 Perbandingan Dua Gaya Belajar Terkuat, gaya belajar visual-auditori memiliki jumlah yang paling banyak yaitu 65 mahasiswa, gaya belajar Auditori-Kinestetik sebanyak 13 mahasiswa, dan gaya belajar Visual-Kinestetik sebanyak 2 mahasiswa.

Tabel 2. Perbandingan Dua Gaya Belajar Terkuat

GAYA BELAJAR DUA TERTINGGI	JUMLAH MAHASISWA
VISUAL – AUDITORI	65
AUDITORI – KINESTETIK	13
VISUAL – KINESTETIK	2
TOTAL	80

b. Keterampilan TIK Mahasiswa

Analisis Penguasaan TIK mahasiswa meliputi area program pengolah kata, pengolah lembar kerja, pengolah slide presentasi dan internet. Berdasarkan hasil angket diketahui bahwa penguasaan program pengolah lembar kerja Excel paling rendah dibandingkan pengolah kata, slide presentasi maupun internet. Hal ini tampak pada grafik diagram dibawah ini.



Gambar 3 Tingkat Kemampuan TIK

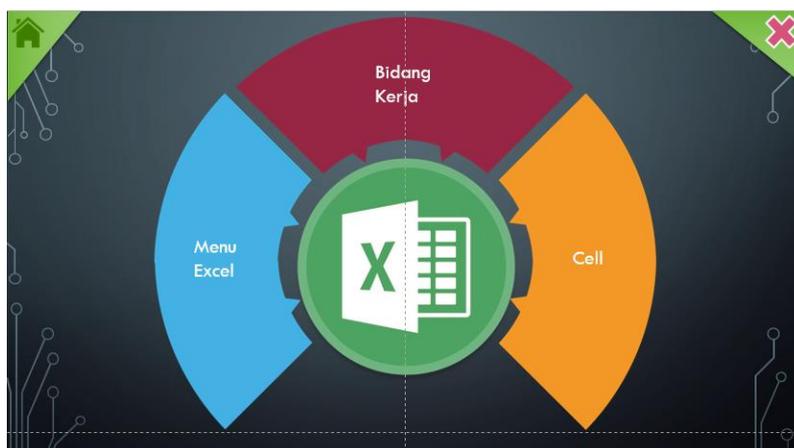
Dari data di atas dapat dilihat bahwa rata-rata terendah untuk penguasaan materi adalah pada Excel yaitu 2,7105.

2. State Objectives

Berdasarkan analisis mahasiswa akan gaya belajar dan penguasaan TIK maka modul yang didesain berfokus pada keterampilan pengolah lembar kerja Excel serta modul yang dikembangkan berbasis multimedia dibuat dengan harapan dapat mengakomodasi gaya belajar auditori-visual pada mata kuliah komputer dan media pembelajaran.

3. Select Methods, Media and Materials

Metode yang akan digunakan adalah metode pembelajaran dengan menggunakan modul. Modul dikembangkan berbentuk digital atau program komputer. Media yang akan digunakan adalah media komputer yang mendukung aspek auditori/suara maupun tampilan visual/gambar. Media yang dipilih adalah PowerPoint. PowerPoint dipilih karena program ini lebih familiar dan pengembangannya lebih mudah. PowerPoint dapat mendukung aspek multimedia yang meliputi teks, gambar, animasi, audio dan video. Media PowerPoint yang digunakan adalah PowerPoint 2016. Materi yang dipilih adalah materi keterampilan menggunakan Program Pengolah Lembar Kerja Excel. Materi ini meliputi Pengenalan Dasar; Formula dan Fungsi; serta Analisis Data. Pengenalan Dasar meliputi menu, bidang kerja, sel, dan format sel. Tampilan menu utama pada materi Pengenalan Dasar dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Menu Utama Topik Pengenalan Dasar

Materi ini kemudian dilanjutkan pada materi Formula dan Fungsi meliputi operator aritmatik, fungsi dasar dan fungsi kompleks. Terakhir pada materi Analisis Data akan dibahas mengenai sort dan filter, dan pembuatan pivot table dan chart.

4. Utilize Materials

Pada tahap ini materi yang telah disusun dalam bentuk modul pembelajaran interaktif mulai diujicobakan. Materi diujicobakan oleh desainer, setelah itu oleh dosen pengampu. Modul Praktikum Interaktif Modul Excel Session 123 dapat dimainkan di setiap *Personal Computer* yang memiliki program aplikasi Microsoft Office 2007 atau yang lebih baru di dalamnya. Modul ini dapat lebih dinikmati dengan speaker aktif atau earphone untuk mendengarkan latar

belakang musik. Pengguna juga memerlukan mouse untuk memilih dan menelusuri daftar menu, sub-menu dan bagian-bagian lain yang lebih detail dengan mudah. Berdasarkan hasil dari ujicoba, secara umum hasil sudah cukup baik. Gambar visualnya jelas, teksnya sederhana mudah dipahami, font dan tata letaknya konsisten serta tidak membingungkan, musiknya terdengar modern dan energik mendukung pembelajaran. Namun, navigasi masih membingungkan terutama pada Modul Pembelajaran Sesi 2. Navigasi masih perlu diperbaiki. Meskipun begitu, secara umum modul ini direkomendasikan untuk segera digunakan oleh para mahasiswa guru karena dapat membantu banyak mahasiswa guru untuk belajar secara mandiri tentang Excel.

5. Require Learners Participation

Modul pembelajaran interaktif ini telah digunakan oleh mahasiswa guru pada mata kuliah Komputer dan Media Pembelajaran. Modul ini menjadi salah satu bahan yang mahasiswa gunakan dalam mempelajari Excel. Mahasiswa mengakses modul ini melalui Moodle. Setelah mengunduh, mahasiswa dapat memainkan modul ini pada setiap komputer yang mahasiswa gunakan dengan menggunakan headset. Setelah mahasiswa mempelajari materi yang ada di modul, dosen memberikan review penguatan materi modul dan memberikan latihan berdasarkan materi yang telah dipelajari dalam modul.

6. Evaluate and Revise

Setelah mahasiswa guru selesai menggunakan modul, mereka diminta untuk menjawab empat pertanyaan evaluasi pada moodle. Pertanyaan pertama: Bagaimana kejelasan isi modul? Pertanyaan kedua: Bagaimana kesesuaian isi modul dengan tujuan pembelajaran per sesi? Pertanyaan ketiga: Bagaimana tampilan penyajian isi modul per sesi? Dan pertanyaan keempat: Tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari modul yang telah dipelajari per sesi!

Pada pertanyaan pertama mengenai isi modul, mahasiswa menjawab kata-kata yang digunakan singkat, padat dan jelas. Mahasiswa merasa sangat mudah dalam memahami isi modul. Pada pertanyaan kedua mengenai kesesuaian isi modul, mahasiswa menjawab isi materi modul sesuai dengan tujuan pembelajaran per sesi. Tujuan pembelajaran yang disajikan pada tampilan awal terpenuhi dalam penyajian isi modul. Mahasiswa juga dapat mengerjakan soal latihan yang diberikan. Pada pertanyaan ketiga mengenai tampilan penyajian isi modul, mahasiswa menjawab tampilan menarik dan mudah diingat sehingga mahasiswa semakin ingin menelusuri isi modul. Pada pertanyaan keempat mengenai pertanyaan-pertanyaan lanjutan, tidak banyak pertanyaan dan saran yang muncul. Mahasiswa menikmati modul pembelajaran yang disajikan dan merasa sangat terbantu dalam mempelajari materi lembar kerja Excel dengan modul pembelajaran berbasis multimedia ini.

Kesimpulan dan Saran

Modul pembelajaran pengolah lembar kerja excel berbasis multimedia pada mata kuliah komputer dan media pembelajaran telah dirancang dan dikembangkan. Modul ini telah mengakomodasi elemen-elemen multimedia seperti teks, gambar, animasi, audio dan navigasi menu. Elemen-elemen ini dapat dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan program aplikasi PowerPoint. Modul ini sangat membantu mahasiswa dengan mudah mempelajari materi lembar kerja Excel yang sebelumnya dirasa sulit. Modul seperti ini disarankan untuk dapat dibuat pada materi selain Excel, dan bukan hanya pada mata kuliah Komputer dan Media Pembelajaran, melainkan juga pada mata kuliah-mata kuliah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2008). *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta, Indonesia: Dirjen Dikdasmen Direktorat Pembinaan SMA.
- DePorter, dkk. (2010). *Quantum teaching*. Bandung, Indonesia: Kaifa PT Mizan Pustaka.
- Dwikristanto, Y.P. (2015). Pemanfaatan Program Aplikasi Excel dan Word untuk Mendukung Tugas Mengajar Guru dalam Pengelolaan Nilai. *Jurnal Pendidikan Dompot Dhuafa*, 5(2).
<http://library.gunadarma.ac.id/journal/view/15015/pemanfaatan-program-apllkasi-excel-dan-word-untuk-mendukung-tugas-mengajar-guru-dalam-pengelolaan-nilai.html/>
- Mayer, R. (2009). *Multimedia learning: Prinsip-prinsip dan aplikasi*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar.
- Newby, T. J., Stepich D. A., Lehman, J. D., & Russel, J. D. (2006). *Educational technology for teaching and learning* (3rd ed.). New Jersey, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Pribadi, B.A. (2009). *Model desain sistem pembelajaran: Langkah penting merancang kegiatan pembelajaran yang efektif dan berkualitas*. Jakarta, Indonesia: Dian Rakyat.

