

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPETENSI GAMBAR POTONGAN MENGUNAKAN VIDEO TUTORIAL DAN LKS

(DEVELOPMENT OF SECTION DRAWING COMPETENCE LEARNING MEDIA USING VIDEOS TUTORIAL AND STUDENT WORKSHEET)

Mada Bayu Pambudi

Email: mada_bayu@ymail.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

Widi Widayat

Email: widiwidayat@mail.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media dari yang sebelumnya adalah media model dan LKS menjadi media video dan LKS pada matakuliah gambar teknik kompetensi gambar potongan serta untuk mengetahui bagaimana tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran yang sudah dikembangkan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4D (*define, design, develop, deseminare*). Hasil validasi ahli terhadap media video dan LKS adalah 4,2 dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Rata-rata hasil angket respon mahasiswa terhadap media pembelajaran video dan LKS 2403 dengan kategori respon mahasiswa baik terhadap mediapembelajaran yang telah dikembangkan. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah layak untuk digunakan serta respon mahasiswa dan dosen yang baik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan tersebut.

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran, gambar potongan

Abstract

The purpose of this research is to develop media from previous media which is a model media and LKS become video media and LKS on the subject of engineering drawing in a section competence and to find out how the responses of students about this instructional media that have developed. This study uses research methods development with 4D development model (*define, design, develop, deseminare*). Results of expert validation of the video media and LKS is 4.2 with the category of very valid and can be used with slight revisions. The average results of the questionnaire responses of students to instructional media video and LKS 2403 with both categories of student response to media that have been developed. It can be concluded that the developed learning media has been eligible to be used as well as the responses of students and lecturers both the media that have developed them.

Keywords development, instructional media, section drawing

PENDAHULUAN

Media pembelajaran dalam dunia pendidikan sangatlah berpengaruh penting di dalam suatu proses pembelajaran, media sangatlah di butuhkan di dalam proses belajar mengajar dimana nanti media berfungsi sebagai memperjelas atau mempermudah mahasiswa dalam memahami isi materi pembelajaran, dosen juga akan terbantu dalam mengajarkan atau memberikan materi bukan hanya di sampaikan dengan lisan atau tulisan di papan *whiteboard* tapi juga di sampaikan melalui media. Arsyad (2011: 15) menyatakan bahwa fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang dapat mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Dalam proses ini dosen dan mahasiswa juga harus bekerja sama dalam suatu pembelajaran di dalam kelas agar terciptanya pembelajaran yang efektif dan efisien

Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan lebih lanjut media yang telah di ciptakan sebelumnya menjadi media dalam bentuk lain tapi dalam satu materi yaitu materi tentang gambar potongan. Materi gambar potongan ini masuk dalam silabus teknik mesin yaitu dalam mata kuliah

gambar teknik, dan di dalamnya terdapat kompetensi dasar yaitu suatu ukuran atau kriteria yang berisi rumusan mengenai kemampuan personal yang dilandasi oleh pengetahuan, keterampilan dan didukung sikap serta penerapannya di tempat kerja yang mengacu pada unjuk kerja yang dipersyaratkan. Dan didalamnya juga terdapat indikator yaitu macam-macam gambar potongan dan cara menggambar potongan, pengertian indikator sendiri adalah kompetensi dasar yang dapat dijadikan untuk menilai tercapainya hasil belajar dan juga dapat dijadikan tolak ukur sejauh mana mahasiswa mampu terhadap suatu materi tertentu.

Untuk memberikan informasi yang lengkap, apakah gambar berongga atau berlubang perlu menampilkan gambar dengan teknik menggambar yang tepat. Kadang-kadang gambar tampak lebih rumit karena adanya garis-garis gambar yang tidak kelihatan. Oleh karena itu, garis-garis gores yang akan menimbulkan salah pengertian (salah informasi) perlu dihindari, yaitu dengan menunjukkan gambar potongan/irisan Widarto (2008:117). Gambar potongan yang akan di bahas dan di uraikan dalam penelitian ini melalui media pembelajaran. Ada banyak media yang di gunakan

dalam proses pembelajaran misalkan seperti media grafis, audio, media proyeksi diam. Pemilihan media sangat menentukan berhasil atau tidaknya suatu proses belajar mengajar di dalam kelas, dikarenakan mahasiswa mempunyai kelemahan dan kekurangan masing-masing dalam mempelajari dan memahami suatu materi pembelajaran, media di kelompokkan menjadi dua jenis yaitu media jadi dan media rancangan. Dalam penelitian ini, peneliti ingin menggunakan media rancangan karena perlu rancangan dan persiapan untuk membuat suatu tujuan pembelajaran tertentu.

Dasar peneliti menggunakan media rancangan yaitu pertama media dapat berbuat atau melakukan lebih dari yang bisa dilakukan misalkan menarik perhatian dan membangkitkan semangat dan gairah mahasiswa untuk memperhatikan dan mengikuti kegiatan belajar mengajar, kedua bisa memberikan gambaran dan penjelasan yang lebih konkret. Oleh karena itu media yang akan digunakan untuk menyampaikan suatu materi gambar potongan kepada mahasiswa yaitu dengan menggunakan media video tutorial yang berbasis video CAD dan LKS, pada video nanti akan di aplikasikan dengan CAD, sehingga mahasiswa mampu atau belajar dengan mudah dan lebih paham dalam menggambar gambar potongan. Dan lebih jelas tentang bagaimana langkah-langkah menggambar potongan. Dan Pada LKS nanti mahasiswa akan memudahkan dengan adanya latihan-latihan pada lembar kerja yaitu LKS, mahasiswa juga tidak hanya melihat video saja tapi juga dengan mengerjakan lembar kerja.

METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2010:407) penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan suatu produk karena itu dibutuhkan suatu penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji keefektifan produk supaya dapat digunakan dalam masyarakat. Dalam konteks ini yaitu pendidikan, produk yg dimaksud yaitu yang berkaitan dengan komponen sistem pendidikan.

Dalam penelitian ini yang akan menjadi subyek uji adalah mahasiswa Universitas Negeri Semarang fakultas Teknik jurusan Teknik Mesin yang jumlahnya 60 mahasiswa, dan juga ada alasan mengapa hanya diambil hanya 60 mahasiswa dikarenakan keterbatasannya sumberdaya (biaya, tenaga, waktu)

Dalam melaksanakan pengembangan di perlukan atau dibutuhkan suatu model pengembangan sesuai dengan sistem pendidikan dan pembelajaran. Salah satu model yang digunakan dalam

penelitian pengembangan ini adalah model 4D. model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu define, design, develop dan dessiminate atau di adaptasikan menjadi 4 model 4P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada tahapan di atas dapat di uraikan lebih rinci mengenai tahap 4P tersebut

Agar tercapainya tujuan penelitian pengembangan ini di butuhkan suatu instrument pengumpulan data yang bertujuan mengumpulkan jawaban dari obyek yang nanti akan di teliti. Alat pengumpulan data pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut lembar validasi ahli, lembar angket respon guru, dan lembar angket respon mahasiswa.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menekankan pada pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan metode pengembangan 4D yaitu define, design, develop, dessiminate. Dalam bahasa indonesia diadopsi menjadi 4P yaitu pendefinisian, perencanaan, pengembangan, dan penyebaran. Berikut ini akan dideskripsikan tentang hasil dari penelitian pengembangan tersebut.

Tahap pertama dalam mengembangkan perangkat pembelajaran adalah tahap pendefinisian/define. Tahap ini dilakukan identifikasi dan kajian tentang perangkat pembelajaran yang digunakan di Universitas Negeri Semarang Fakultas Teknik jurusan Teknik Mesin tentang materi gambar kompetensi gambar potongan. Media pembelajaran yang dikaji adalah Video tutorial dan LKS (lembar Kerja Siswa).

Hasil penelitian awal yang dilakukan pada bulan September 2015 didapatkan pendapat bahwa media yang digunakan oleh dosen masih belum bisa digunakan sepenuhnya dan bisa dijalankan dengan sempurna.

Dalam pembelajaran gambar teknikkompetensi gambar potongan, sumber yang di gunakan oleh dosen hanyalah modul. Modul tersebut dibuat dan disusun oleh tim dosen sendiri. Dan modul yang digunakan masih belum bisa memnuhi kebutuhan mahasiswa. Dan juga modul yang digunakan belum dimanfaatkan dengan baik oleh mahasiswa terutama pada saat pembelajaran.

Peneliti juga mengemukakan bahwa pada jurusan Teknik Mesin UNNES kurang menggunakan media belajar dalam pembelajaran gambar teknik. Media yang sebelumnya juga belum bisa digunakan dengan maksimal oleh dosen dikarenakan pada media yang sebelumnya Mahasiswa belum bisa belajar secara mandiri dirumah untuk melatih ketrampilan menggambar gambar teknik dikarenakan media yang relatif

mahal jika di produksi dalam jumlah banyak atau dimiliki setiap Mahasiswa. Media video tutorial dan LKS sangat penting dalam pembelajaran menggambar khususnya gambar teknik kompetensi gambar potongan. Untuk itu perlu dikembangkannya media pembelajaran video tutorial dan LKS untuk mempermudah Dosen dan Mahasiswa dalam proses belajar khususnya menggambar teknik kompetensi gambar potongan.

Setelah dilakukan tahap pendefinisian, didapatkan hasil bahwa media pembelajaran yang dikaji dalam penelitian ini adalah video tutorial dan LKS. Semua media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti direspon baik oleh dosen pengajar gambar teknik karena hasil dari pengembangan media pembelajaran tersebut akan sangat berguna bagi dosen dan mahasiswa

Tahap Perancangan ,Berdasarkan kajian pada tahap pendefinisian/define, media pembelajaran yang di rancang diantaranya video tutorial dan LKS.

Video tutorial , Video ini menjelaskan tentang jenis-jenis potongan yaitu gambar potongan penuh, gambar potongan separuh, gambar potongan sebagian/setempat atau lokal,gambar potongan putar, gambar potongan bercabang atau meloncat. Didalam video nantinya akan digambarkan jenis-jenis potongan setiap benda pada satu benda.

LKS (Lembar Kerja Siswa) yang dirancang ini berisi lembaran tugas untuk mengerjakan soal yang disertai dengan petunjuk pengerjaannya. Soal tersebut adalah soal untuk membuat gambar potongan dari gambar benda kerja yang ada pada LKS. Penyelesaian soal tersebut juga akan menggunakan media video tutorial, karena gambar benda kerja yang ada ada LKS adalah gambar yang telah dipersipkan di video sebelumnya.

Tahap pengembangan/developpe. Tahap ini difokuskan dalam 2 kegiatan yaitu : memvalidasi media pembelajaran dan mengadakan uji coba lapangan terhadap hasil dari pengembangan media pembelajaran kepada subjek uji. Berikut ini adalah hasil dari pengembangan media pembelajaran yang diperoleh selama tahap ini.

Hasil validasi dari validator. Seluruh media pembelajaran divalidasi oleh 2 validator yaitu validator pertama dan kedua adalah dosen pengampu mata kuliah gambar teknik jurusan teknik mesin fakultas teknik Universitas Negeri Semarang

Validasi media video tutorial Aspek yang di nilai dari media video tutorial ini adalah gambar dan tampilan serta desain yang menarik bagi mahasiswa untuk kegiatan pembelajaran gambar potongan. Ada juga beberapa bagian yang akan dinilai dari video ini yaitu efek-efek suara yang bisa

memperjelas apa yang akan di sampaikan pada gambar yang ada pada video tersebut.

Hasil dari validasi dari validator pertama memberikan saran agar gambar bisa di perjelas dan tata urutan yang jelas. Dari hasil validator pertama didapatkan skor rata-rata 4,2 dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan.

Hasil dari validator kedua hampir sama dengan validator pertama memberikan saran gambar diperjelas ukuran yang ada pada gambar yang mengacu pada standar proses penggambaran gambar potongan. Validator memberikan rata-rata skor validasi 4,1 dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan.

Validator ketiga juga memberikan saran yang mirip dengan validator kedua tentang gambar agar mengacu pada proses pembelajaran.validator memberi skor rata-rata 4,3 dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan.

Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) Aspek yang dinilai dalam LKS meliputi isi materi dan gambar yang digunakan dalam LKS. Hasil dari validator pertama adalah validator memberikan saran agar tata tulis harus mengikuti EYD dan materi yang dibahas disarankan agar tidak dikurangi dari kompetensi. Validator memberikan rata-rata skor validasi 4,2 dengan kriteria sangat valid dan LKS dapat digunakan. Hasil dari validator kedua tidak jauh beda dari validator pertama. Validator memberikan saran agar materi tidak menyimpang dari materi kompetensi gambar potongan. Validator memberikan rata-rata skor validasi 4,1 dengan kriteria sangat valid dan LKS dapat digunakan. Validator ketiga memberikan saran agar materi disesuaikan dengan standart kompetensi yang ada didalam gambar potongan. Validator memberikan rata-rata skor 4,2 dengan kriteria sangat valid dan modul dapat digunakan.

Hasil angket respon mahasiswa Setelah media pembelajaran berupa video dan LKS divalidasi oleh validator dengan hasil media pembelajaran kompetensi gambar potongan sangat valid menunjukkan bahwa media pembelajaran kompetensi gambar potongan baik dan layak untuk digunakan, selanjutnya media pembelajaran tersebut diuji cobakan kepada mahasiswa teknik mesin UNNES. Uji coba dilakukan dengan cara memberikan pembelajaran kepada subjek uji dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan selanjutnya subjek uji diberikan angket untuk mengetahui respon dari masing-masing subjek uji. Media pembelajaran yang diuji cobakan kepada mahasiswa adalah video tutorial dan LKS. Berdasarkan lembar angket tersebut di dapatkan hasil respon mahasiswa terhadap media video adalah 2403 dengan kategori baik. Dari hasil respon siswa tentang video tutorial

dan LKS yang telah dikembangkan dapat diambil kesimpulan bahwa video tutorial dan LKS tersebut baik.

Tahap Penyebaran/dessiminate Kegiatan yang dilakukan dalam tahap penyebaran adalah peneliti menyebarkan hasil dari pengembangan media pembelajaran hanya di lingkungan kampus UNNES khususnya jurusan teknik mesin. Penyebaran tersebut dilakukan dengan mempresentasikan hasil dari pengembangan media pembelajaran yang meliputi video tutorial dan LKS pada seluruh dosen gambar teknik

PEMBAHASAN

Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model 4D. model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu define, design, develop dan dessiminate atau di adaptasikan menjadi 4 model 4P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada tahapan di atas dapat di uraikan lebih rinci mengenai tahap 4P tersebut.

Pada tahap pertama ini yaitu tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang di kembangkan media pembelajarannya. media pembelajaran meliputi media video tutorial dan LKS setelah didapatkan kajian tentang media pembelajaran selanjutnya dilakukan tahap perancangan/design tentang media pembelajaran tersebut. setelah melakukan perancangan terhadap media pembelajaran, didapatkan hasil dari tahap perencanaan/design yaitu berupa format teoritis atau draft 1.

Selama proses pengembangan media pembelajaran terdapat beberapa validator yang harus diperhatikan diantaranya adalah dalam LKS harus sesuai EYD. Rata-rata nilai yang diberikan kedua validator adalah 4,1 dengan kategori sangat valid dan layak untuk digunakan. setelah melakukan tahap validasi terhadap media pembelajaran maka didapat hasil pengembangan yaitu format hipotetik atau draft II. Selanjutnya draft II diuji cobakan kepada subjek uji yaitu mahasiswa teknik mesin UNNES. Hasil dari lembar angket respon siswa terhadap media video tutorial dan LKS adalah 2403 dengan kategori respon mahasiswa baik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan tersebut,

Setelah dilakukan validasi dan uji coba terhadap media pembelajaran, maka didapatkan hasil dari tahap pengembangan yang disebut format akhir atau draft III. Berdasarkan hasil validasi dan angket respon mahasiswa maka diperoleh pendapat bahwa pembelajaran gambar teknik

kompetensi gambar potongan yang telah dikembangkan dapat diimplementasikan ke kalangan yang lebih luas seperti kalangan dosen atau ke universitas lain.

Tahap terakhir tahap pengembangan media pembelajaran adalah tahap penyebaran/dessiminate . kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah peneliti menyebarkan media pembelajaran dikalangan dosen teknik mesin UNNES dengan cara mempresentasikan hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran yang telah valid pada seluruh dosen gambar teknik.

Keterbatasan penelitian Penelitian ini hanya sampai pada tahap untuk mengetahui kelayakan suatu media pembelajaran yang telah dikembangkan menurut validator melalui tahap validasi dan tanggapan dosen dan mahasiswa melalui tahap uji coba kelayakan media pembelajaran dengan membagikan kuesioner. Dalam penelitian ini yang telah dilakukan belum sampai pada tahap mencari efektifitas penggunaan medi pembelajaran yang telah dikembangkan terhadap pembelajran yang udah digunakan oleh dosen gambar saat ini. Penelitian lanjutan dilakukan dengan cara membandingkan hasil belajar antara kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh dosen gambar dengan hasil nrlajar kelas eksperimen yang pembelajarannya dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Sehingga dapat diketahui apakah media pembelajran yang telah dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa atau tidak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan efektifitas media pembelajran gambar teknik kompetensi gambar potongan yang telah dikembangkan. Dengan adanya penelitian lanjutan tersebut, diharapkan adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa sehinggann daoat lebih menguatkan untuk menggunakan media pembelajarangambar teknik kompetensi gambar potongan yang telah dikembangkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Media pembelajaran gambar teknik kompetensi gambar potongan telah valid. Kevalidan media pembelajaran dilihat dengan lengkapnya media pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu media video tutorial dan LKS dengan rata-rata nilai 4,1.
2. Media pembelajran gambar teknik kompetensi gambar potognan mendapatkan trespon yang baik dai mahasiswa. Dilihat dari fungsi perangkat pembelajaran yang dikembangkan akan sangat membantu proses pembelajaran

dikelas khususnya kompetensi gambar potongan dengan rata-rata skor angket mahasiswa 246.

Saran

1. Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran diharapkan diterapkan dalam pembelajaran karena hasil dari pengembangan tersebut akan sangat berguna dalam dunia pendidikan dan dapat dijadikan perbendaharaan media pembelajaran di universitas yang bersangkutan.
2. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran sehingga menghasilkan media pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran, oleh karena itu setelah dilakukan revisi

dalam tahap pengembangan sebaiknya penelitian ini dapat diteruskan untuk melihat efektifitas perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan dengan membandingkannya dengan media pembelajaran yang sudah biasa digunakan oleh dosen gambar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja grafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Widarto. 2008. Teknik Permesinan Jilid 1 untuk SMK. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.