

MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TUTORIAL PADA MATA KULIAH SURVEY DAN PEMETAAN

Hamlatut Taqi¹, Fahmi Rizal²

¹Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

²Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: Hamlatutt@gmail.com

Abstrak - Penelitian ini tentang Media Pembelajaran Video Tutorial pada Mata Kuliah Survey dan Pemetaan. Permasalahan yang muncul pada Mata Kuliah ini adalah, banyaknya mahasiswa yang kurang mampu dan kurang mengerti dalam menuntaskan praktikum yang diberikan, diakibatkan oleh kekurangan pemahaman mahasiswa terkait materi yang diberikan. Sehingga berdampak terhadap nilai mahasiswa itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis video tutorial pada Materi Poligon Tertutup dalam bentuk unggahan video ke jejaring sosial *YouTube*. Penelitian pengembangan ini menggunakan tahapan-tahapan *Research and Development* yang mengadaptasi model 4D. instrumen yang digunakan berupa angket penilaian media pembelajaran untuk ahli materi, ahli media, dan mahasiswa, Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran berbasis video tutorial menyatakan media pembelajaran dikategorikan valid dengan tingkat kevalidan oleh dosen ahli media validator 1 sebesar 3,38, validator 2 sebesar 3,85 dan validator 3 sebesar 3,85, dengan masing-masing kategori sangat baik, kemudian kevalidan dari ahli materi validator 1 dengan skor 3,75, validator 2 dengan skor 3,83 dan validator 3 dengan skor 3,50, dimana masing-masing kategorinya adalah sangat baik. Penilaian dari 89 orang mahasiswa mendapat nilai rata-rata sebesar 3,55 dan masuk kedalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penilaian, media yang dihasilkan dinyatakan sangat baik

Kata kunci: video tutorial, media pembelajaran, poligon tertutup, survey

Abstract - Research is about Media Learning Video Tutorial on Currency Calass Sruvey and Mapping. The problems that arise in the eyes of course it is, the number of students who are less capable and less understood in completing the lab were given, caused by lack of unfamiliarity of students related materials are given right. So the impact on the value of the student's own. The rearch is intended to produce the product media learningbased video tutorials on the Creative Polygon Closed in the form of uploading video to networking social *YouTube*. This development research uses the stages of *Research and Development* which adapts the 4D model. Instrument that used be such a questionnaire assessment of media estabel a distance to expert material, specialist media, and students Based on the results of the validation of learning media based on video tutorials, it states that the learning media is categorized as valid with a validity level by an expert lecturer in media validator 1 of 3,38, validator 2 of 3,85 and validator 3 of 3,85, with each category very good. Then the validity of the material expert validator 1 with a score of 4,75, validator 2 with a score of 3,83 and validator 3 with a score of 3,60, where each category is very good. The assessment of 89 students fot an average score of 3,55 and it fell into the very good category. Bassed on the results of the assessment, the media produced was declared very good.is

Keywords : video tutorials, media learning, polygon closed, survey mapping

PENDAHULUAN

Diabad 21 ini, dunia industri telah banyak melakukan kemajuan-kemajuan pada proyek dengan menggunakan program-program yang bagus, ini bertujuan untuk memudahkan perusahaan dalam melakukan perhitungan sehingga membuat waktu kerja menjadi lebih efisien. Hasil perhitungan pun jauh lebih akurat dibandingkan dengan perhitungan secara manual. Pada proyek pembangunan, pekerjaan survey adalah sebuah tahapan penting yang harus dilakukan, dimana dengan melakukan pekerjaan survey sebelum dibangunnya sebuah bangunan, kita dapat mengetahui peta topografi lahan, menganalisis luas, serta memperhitungkan volume galian dan timbunan yang dibutuhkan pada sebuah proyek bangunan. Untuk menganalisis perhitungan tersebut, sebuah peroyek akan mengolah data hasil surveynya dengan menggunakan program-program terkemuka seperti *Microsoft excel* dan *autocad*, kedua program ini sangat penting dikuasai dalam proyek pembangunan, hal ini dikarenakan penyajian data yang akurat dan hasil analisa dengan menggunakan program-program tersebut.

Mata Kuliah Survey dan Pemetaan adalah Mata Kuliah yang mempelajari tentang survey, peta, satuan ukur, alat ukur sederhana, alat ukur penyipat datar, alat ukur theodolite, alat ukur total station (TS), alat ukur GPS dan pengukuran jara, elevasi, sudut yang digunakan untuk analisis luas, volume galian timbunan, dan peta topografi. Pada kurikulum tahun 2013, Mata Kuliah Survey dan Pemetaan menjadi Mata Kuliah yang wajib di ambil sebagai prasyarat untuk menuntaskan *study* perkuliahan, Mata Kuliah ini terdiri dari 4 SKS, dimana 2 SKS digunakan untuk teori dan 2 SKS lagi digunakan untuk praktek di luar kelas. Namun di dalam pembelajarannya, masih banyak mahasiswa yang kurang mampu dalam menyelesaikan salah satu materi dari Survey dan Pemetaan tersebut, yaitu materi tentang poligon tertutup, kurang mampunya mahasiswa dalam menguasai materi poligon tertutup ini dilihat dari cara praktiknya maupun cara analisis data pengukuran dari materi poligon tertutup tersebut, hal ini didapat dari hasil wawancara dengan mahasiswa PTB UNP dan juga dengan salah seorang dosen Survey dan Pemetaan jurusan teknik sipil pada tanggal 21 Maret 2019, dari pandangan mahasiswa, mereka banyak mengatakan, tidak semua mahasiswa yang mampu dan paham dalam penggunaan alat dan perhitungannya, serta juga masih banyak mahasiswa yang bingung atau kurang mengerti untuk memahami materi yang diberikan, kebanyakan mahasiswa sudah lupa

bagaimana cara perhitungan serta praktik dari materi Survey dan Pemetaan tersebut, pada saat praktik dilapangan, pengguliran dalam pemakaian alat juga jarang dilakukan, sehingga berdampak kepada mahasiswa yang tidak mendapat giliran dalam pemakaiannya. Ini juga diakibatkan oleh sebuah kelompok yang terlalu mempercayakan kepada 1 orang temannya untuk mengoperasikan alat dan 1 orang lainnya untuk pengolahan data. kemudian dari pandangan salah seorang dosen, menurut beliau materi poligon ini sangat sering dimunculkan pada saat ujian, namun dalam penyelesaiannya masih banyak juga mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan persoalan tersebut. Hal ini juga dapat mempengaruhi nilai mahasiswa itu sendiri, kemudian dari segi pembelajaran, sangat penting mengajarkan kepada mahasiswa cara menganalisis data hasil praktek Survey dan Pemetaan dengan menggunakan suatu program, mengingat kebutuhan dalam dunia industri nantinya, serta memperkaya ilmu seputar Survey dan Pemetaan. Dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai rata-rata tugas mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Survey dan Pemetaan 3 tahun berturut.

No	Semester	Seksi	Jumlah mahasiswa	Nilai tugas/rata-rata
1	Januari – Juni 2016	201620 610012	16 orang	53
2	Januari - Juni 2017	201720 620028	11 orang	55
3	Januari - Juni 2018	201810 610044	16 orang	75

(Sumber : Dosen Mata Kuliah Survey dan Pemetaan Jurusan Teknik Sipil FT UNP)

Berdasarkan data rata-rata dari nilai tugas Survey dan Pemetaan mahasiswa Tekni Sipil FT UNP diatas, dapat disimpulkan bahwasanya masih banyak mahasiswa yang masih kurang mampu dan kurang mengerti dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, sehingga berdampak terhadap nilai mahasiswa itu sendiri.

Media pembelajaran merupakan sebuah alat atau media penunjang bagi pendidik dalam melaksanakan PBM sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Seiring perkembangan teknologi di era modern ini, media pembelajaran juga memiliki beberapa perkembangan. Berdasarkan perkembangan teknologi, Arsyad (2009:29) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu: media hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio visual, media hasil teknologi berdasarkan komputer dan media hasil

gabungan teknologi cetak dan komputer. Salah satu media hasil teknologi audio visual adalah video pembelajaran.

Kustandi dan Sutjipto (2011: 73) menyatakan media video merupakan sebuah media yang dapat menyajikan informasi, menampilkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu dan mempengaruhi sikap. Video pembelajaran memiliki beberapa manfaat diantaranya adalah dapat berperan sebagai pengganti alam sekitar dan dapat menunjukkan objek secara normal, seperti menunjukkan bentuk alat dan bahan. Video juga dapat menggambarkan suatu proses secara tepat dan dapat dilihat secara berulang-ulang, dan juga dapat mendorong serta meningkatkan motivasi peserta didik untuk tetap melihatnya.

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui lembaran penilaian, lembaran hasil wawancara dan angket motivasi belajar mahasiswa. Responden yang dilibatkan dalam penelitian ini untuk diambil data antara lain: (1) ahli materi, (2) ahli media, (3) mahasiswa. Hasil penelitian selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan agar mudah dipahami.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran dari ahli media dan ahli materi, sedangkan untuk data kuantitatif berupa data kelayakan media. Untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran berupa data kelayakan media. Untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran dilakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Melakukan tabulasi/rekapitulasi data hasil penelitian.
2. Menghitung rata-rata skor tiap indikator dengan rumus:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

X = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah penilai

acuan pengubahan skor skala empat tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Konversi Skor Aktual Menjadi Nilai Skala Empat

No	Rentang Skor	Rentang	Nilai	Kategori
1	$x \geq X + 1SB_x$	$x \geq 3,00$	A	Sangat Baik
2	$X + 1SB_x > x \geq X$	$3,00 > x \geq 2,50$	B	Baik
3	$X > x \geq X - 1SB_x$	$2,50 > x \geq 2,00$	C	Cukup Baik
4	$x < X - 1SB_x$	$x < 2,00$	D	Kurang

(Sumber : Djemari Mardapi, 2018:12)

Keterangan :

Harga x dan $1SB_x$ diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

Skor maksimal ideal = jumlah butir soal X jumlah skor tertinggi

Skor minimum ideal = jumlah butir soal X jumlah skor terendah
 x = skor aktual (skor yang diperoleh)

X = rerata skor ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (4 + 1)$$

$$= 2,50$$

$1SB_x$ = simpangan baku ideal

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (4 - 1)$$

$$= 0,50$$

Berdasarkan tabel 2 di atas, diperoleh standar kualitas produk video tutorial pada Materi Poligon Tertutup di setiap aspeknya sebagai berikut :

1. Kualitas video tutorial pada Materi Poligon tertutup dinyatakan sangat baik (A) jika rata-rata skor yang diperoleh adalah lebih dari atau sama dengan 3,00.
2. Kualitas video tutorial pada Materi Survei dan Pemetaan dinyatakan baik (B) jika rata-rata skor yang diperoleh adalah 2,50 sampai dengan 3,00.
3. Kualitas video tutorial pada Materi Poligon tertutup dinyatakan cukup baik (C) jika rata-rata skor yang diperoleh adalah 2,00 sampai dengan 2,50.
4. Kualitas video tutorial pada Materi Poligon tertutup dinyatakan kurang baik (D) jika rata-rata skor yang diperoleh adalah kurang dari 2,00.

Pedoman tersebut digunakan untuk menentukan kriteria kelayakan media. Media dikatakan baik untuk diujicobakan apabila hasil penilaian para ahli minimal masuk dalam kategori cukup baik (C). namun, media dikatakan kurang baik untuk diuji

cobakan apabila hasil penilaian para ahli masuk dalam kategori kurang baik (D).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan validasi media pembelajaran dinilai atau divalidasi oleh 3 orang dosen ahli media, 3 orang dosen ahli materi, dan setelah valid barulah dinilai oleh mahasiswa, dimana penilaian mahasiswa dinilai oleh 89 orang mahasiswa PTB, BP 2017 Jurusan Teknik Sipil FT UNP yang telah mengambil Mata Kuliah Survey dan Pemetaan, berikut adalah hasil penilaian oleh masing-masing ahli materi, media dan mahasiswa.

1. Penilaian Produk oleh Dosen Ahli Materi Validator 1

Tabel 3. Penilaian oleh ahli materi validator 1 terhadap media video tutorial poligon tertutup

No	Aspek Penilaian	Jmlh Butir Soal	Skor Perolehan	Rata-rata	Kategori
1	Aspek Materi	9	33	3,66	Sangat Baik
2	Aspek Pembelajaran	3	12	4	Sangat Baik
Total		12	45	3,75	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 3, dapat disimpulkan bahwa materi dalam video tutorial poligon tertutup masuk dalam kategori sangat baik dan produk ini layak untuk digunakan.

2. Penilaian produk oleh Dosen Ahli Materi validator 2

Tabel 4. Penilaian oleh ahli materi validator 2 terhadap media video tutorial poligon tertutup

No	Aspek Penilaian	Jmlh Butir Soal	Skor Perolehan	Rata-rata	Kategori
1	Aspek Materi	9	35	3,88	Sangat Baik
2	Aspek Pembelajaran	3	11	3,66	Sangat Baik
Total		12	46	3,83	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa materi dalam video tutorial poligon tertutup masuk dalam kategori sangat baik dan produk ini layak untuk digunakan.

3. Penilaian produk oleh Dosen Ahli Materi validator 3

Tabel 5. Penilaian oleh ahli materi validator 3 terhadap media video tutorial poligon tertutup

No	Aspek Penilaian	Jmlh Butir Soal	Skor Perolehan	Rata-rata	Kategori
1	Aspek Materi	9	33	3,66	Sangat Baik
2	Aspek Pembelajaran	3	9	3,00	Sangat Baik
Total		12	42	3,50	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5, dapat disimpulkan bahwa materi dalam video tutorial poligon tertutup masuk dalam kategori sangat baik dan produk ini layak untuk digunakan.

4. Penilaian produk oleh Dosen Ahli Media Validator 1

Tabel 6. Penilaian oleh ahli media validator 1 terhadap media video tutorial poligon tertutup

No	Aspek Penilaian	Jmlh Butir Soal	Skor Perolehan	Rata-rata	Kategori
1	Tampilan Video	7	25	3,57	Sangat Baik
2	Pemrograman	3	10	3,33	Sangat Baik
3	Proses Belajar	3	9	3,00	Sangat Baik
Total		13	44	3,38	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 6, dapat disimpulkan bahwa materi dalam video tutorial poligon tertutup masuk dalam kategori sangat baik dan produk ini layak untuk digunakan.

5. Penilaian produk oleh Dosen Ahli Media Validator 2

Tabel 6. Penilaian oleh ahli media validator 2 terhadap media video tutorial poligon tertutup

No	Aspek Penilaian	Jmlh Butir Soal	Skor Perolehan	Rata-rata	Kategori
1	Tampilan Video	7	28	4,00	Sangat Baik
2	Pemrograman	3	11	3,66	Sangat Baik
3	Proses Belajar	3	11	3,66	Sangat Baik
Total		13	50	3,85	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 6, dapat disimpulkan bahwa materi dalam video tutorial poligon tertutup masuk dalam kategori sangat baik dan produk ini layak untuk digunakan.

6. Penilaian produk oleh Dosen Ahli Media Validator 3

Tabel 7. Penilaian oleh ahli media validator 3 terhadap media video tutorial poligon tertutup

No	Aspek Penilaian	Jmlh Butir Soal	Skor Perolehan	Rata-rata	Kategori
1	Tampilan Video	7	27	3,85	Sangat Baik
2	Penrograman	3	11	3,66	Sangat Baik
3	Proses Belajar	3	12	4,00	Sangat Baik
Total		13	50	3,85	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 6, dapat disimpulkan bahwa materi dalam video tutorial poligon tertutup masuk dalam kategori sangat baik dan produk ini layak untuk digunakan.

7. Penilaian Produk oleh Mahasiswa
Penilaian media video tutorial poligon tertutup oleh 89 orang mahasiswa PTB BP 2017 jurusan Teknik Sipil FT UNP yang telah mengambil Mata Kuliah Survey dan Pemetaan. Penilaian dilakukan melalui angket *online* dikarenakan pandemi Covid-19. Berdasarkan penilaian mahasiswa melalui angket *online* memperoleh skor rata-rata sebesar 3,55 dimana rata-rata ini masuk kedalam kategori sangat baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka sudah dihasilkan media pembelajaran berbasis video tutorial yang mana media video tutorialnya telah di *upload* ke media sosial *YouTube* dan dapat dilihat melalui *link* video berikut :

1. Part 1 Langkah Kerja Pengukuran Poligon Tertutup Dengan Menggunakan Alat Theodolite "https://youtu.be/X3fpH_2CKGk"
2. Part 2 Cara Pengolahan Data Pengukuran dan Import Koordinat Dengan Program *Ms.Excel* dan *AutoCAD* "<https://youtu.be/LN8eMotGxDQ>".

Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi, media pembelajaran berbasis video tutorial pada materi poligon tertutup dari aspek tampilan video memperoleh skor sebesar 3,81 dikatakan sangat baik, aspek pemrograman memperoleh skor sebesar 3,56 dikatakan sangat baik, demikian juga dengan aspek pembelajaran memperoleh skor sebesar 3,56 dikatakan sangat baik. Ahli materi menilai media dari aspek materi praktikum, mendapat skor sebesar 3,74 dikatakan sangat baik dan aspek materi

pembelajaran mendapat skor sebesar 3,89 dikatakan sangat baik. Sejalan dengan penilaian dari dosen ahli materi dan ahli media, penilaian dari mahasiswa yang berjumlah 89 orang menunjukkan rata-rata 3,55 sehingga masuk ke dalam kategori sangat baik. Kesimpulan dari penilaian media tersebut adalah bahwa media pembelajaran video tutorial poligon tertutup dinyatakan sangat baik digunakan untuk proses pembelajaran pada Mata Kuliah Survey dan Pemetaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, Laras Oktavia dan Yuwalitas Gusmareta. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi Berbasis Video Tutorial*. Tesis, Universitas Negeri Padang.
- Arikunto. Suharsimi. (1993). *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta / Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar (ed). (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta / Rajawali Pers.
- Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Padang Tahun 2015/2016. Padang / UNP Press.(2015)
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. rev.ed. Yogyakarta / Gava Media.
- Eldarni, Saan, Ida Murni, & J, Fetri Yeni. (2014). *Media Video*. Padang / UNP Press.
- Hamalik, Oemar (ed). (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung / Bumi Aksara.
- Hartoyo, Agung. (2009). *Efektifitas Pembelajaran Matematika Kontekstual Realistik Berbasis. Unsur Lokal Beracuan Kurikulum 2006 pada Penguasaan Standar Materi*. _____.
- Ismail, Arif. (2008). *Model-model Pembelajaran Mutakhir*. Yogyakarta / Pustaka Pelajar.
- Kustandi, Cecep & Sutjipto, Bambang. (2011). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor / Ghalia Indonesia.

- Krismanto, Dony April. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Gerak Dasar Tenis Lapangan untuk Anak Tingkat Sekolah Dasar di Sekolah Tenis Kabupaten Temanggung*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kustandi, Cecep & Sutjipto, Bambang. (2011). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor / Ghalia Indonesia.
- Majid, Abdul. (2009). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung / PT Remaja Rosda karya.
- Mardapi, Djemari. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta / Parama Publishing.
- Mulyatiningsih, Endang. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung / Alfabeta.
- Iswadi, Muhammad. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Autocad Pada Mata Kuliah Gambar Teknik Di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*. Dipublikasi pada November 2015.
- Oroh, Rolly R. (2011). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Modul Ajar*.
.....
- Pramudito, Aria. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Standar Kompetensi Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut di SMK Muhammadiyah 1 Playen*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Subagyo, P. Joko. (2006). *Metode Penelitian: Dalam Teori dan Praktik*. Jakarta / Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan: Research and Development*. Bandung / Alfabeta