

PRAKTICALITAS VIDEO TUTORIAL PADA MATA KULIAH EKSPERIMEN FISIKA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MAHASISWA

Sri Maiyena¹, Venny Haris²

^{1,2}Jurusan Tadris Fisika, FTIK IAIN Batusangkar
e-mail: ¹Sri_maiyena@yahoo.com, ²venny_haris@yahoo.com

Diterima: 17 Februari 2017. Disetujui: 11 April 2017. Dipublikasikan: 28 April 2017

Abstrak: Belum adanya media pembelajaran selain modul praktikum cetak pada mata kuliah eksperimen fisika menyebabkan kurangnya keterampilan proses sains mahasiswa. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan sebuah pengembangan media pembelajaran berupa video tutorial pada mata kuliah eksperimen fisika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui praktikalitas dari video tutorial pada mata kuliah eksperimen fisika untuk meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (research and development). Hasil video tutorial yang telah divalidasi dilakukan uji coba terbatas kepada mahasiswa semester VII Jurusan pendidikan Fisika IAIN Batusangkar. Berdasarkan hasil angket respon juga diketahui bahwa video tutorial pada mata kuliah eksperimen fisika untuk meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa sangat praktis digunakan.

Kata kunci: eksperimen fisika, keterampilan proses sains, video tutorial.

PRACTICALITY OF VIDEO TUTORIALS IN PHYSICS EXPERIMENTS TO IMPROVE STUDENTS' SCIENCE PROCESS SKILLS

Abstract: *There are no learning media yet except experiment module on experiment subject that causes the lack of students' science process skill. As a result, it encouraged researcher to do research development about learning media i.e tutorial video. The objective of this research is to know practicality of tutorial video of experiment physics subject to increase science process skill of the student. This research is research and development research. The result of video tutorial had been validated and then tested to the student of physics education 7th semester of IAIN Batusangkar. Based on questionnaire, it showed that tutorial video of experiment physics subject for increasing students' science process skills is very practically used.*

© 2017 Pendidikan Fisika FTK UIN Raden Intan Lampung

Keywords: *physics experiment, science process skills, tutorial video.*

PENDAHULUAN

Kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat sekarang ini, menempatkan posisi pendidikan sebagai penentu bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa selanjutnya. Dengan pendidikan diharapkan dapat menghasilkan manusia yang berkualitas dan bertanggung jawab serta mampu mengantisipasi permasalahan masa depan. Oleh karena itu, upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan

nasional antara lain melakukan pengembangan kurikulum, peningkatan mutu tenaga pengajar dan pengembangan media pembelajaran.

Fisika merupakan salah satu dari cabang ilmu pengetahuan alam yang berupaya menjelaskan setiap fenomena yang terjadi di alam. Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan

suatu proses penemuan. Proses penemuan ini merujuk pada proses mental yang terlibat ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah, seperti mengidentifikasi dan menginterpretasi bukti serta menerangkan kesimpulan (BSNP, 2006).

Keterampilan proses merupakan salah satu pendekatan pembelajaran fisika (Suparno, 2007). Keterampilan proses yaitu keterampilan menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dianut (semiawan, 1992). Keterampilan proses ini lebih tepat diamati melalui kegiatan eksperimen atau praktikum di laboratorium.

Melalui kegiatan eksperimen di laboratorium, disamping meningkatnya keterampilan proses, peserta didik juga mampu mencapai tiga ranah secara bersama-sama yaitu tingkat kognitif, afektif dan psikomotor. Melalui kegiatan praktikum, pada tingkat kognitif peserta didik dapat memahami teori dan menerapkan teori pada permasalahan nyata. Capaian ranah afektif, peserta didik diharapkan mampu merencanakan kegiatan secara mandiri, bekerja sama dan mengkomunikasikan informasi dan untuk ranah psikomotor peserta didik memiliki terampil merangkai peralatan sehingga betul-betul berjalan, memakai peralatan dan instrumen tertentu.

Eksperimen fisika merupakan salah satu mata kuliah pada program studi Tadris Fisika IAIN Batusangkar. Matakuliah ini bertujuan membangun kemampuan dasar yang diperlukan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen. Kemampuan dasar yang dibangun pada mata kuliah ini meliputi merencanakan kegiatan eksperimen, melaksanakan dan melaporkan hasil kegiatan eksperimen. Kemampuan dasar tersebut dilatih melalui proses praktik dengan melakukan kegiatan eksperimen di laboratorium yang terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama, mahasiswa

diberikan pertanyaan lisan mengenai pengetahuan awal mereka pada eksperimen yang akan dilakukan. Pengetahuan awal yang digali adalah mulai dari pengetahuan mengenai tujuan eksperimen, alat dan bahan yang digunakan, konsep awal materi dan prosedur kerja. Tahap kedua meliputi melakukan kegiatan eksperimen, mengambil data, menganalisis dan menarik kesimpulan. Tahap ketiga berupa kegiatan presentasi dan diskusi tentang hasil kegiatan eksperimen yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan melalui tes dan non tes yang diukur mulai dari perencanaan, proses dan akhir perkuliahan.

Kenyataan yang ada selama perkuliahan eksperimen fisika khususnya pada Prodi tadris fisika IAIN Batusangkar belum sepenuhnya maksimal. Modul petunjuk pelaksanaan eksperimen sudah ada. Akan tetapi mahasiswa masih banyak yang ragu dalam pengoperasian alat-alat eksperimen ini, baik dari prosedur, pengambilan data, analisis maupun kesimpulan. Hasil analisis data eksperimen, persentase kesalahan relatif yang diperoleh cukup besar. Disamping itu juga tidak adanya asisten praktikum. Hal ini terjadi, karena seluruh asisten praktikum matakuliah tersebut sedang melaksanakan praktik lapangan dalam waktu yang cukup lama. Kemudian, dari segi evaluasi keterampilan proses sains masih jarang dilakukan.

Erniwati et al., (2014) telah melakukan penelitian tentang penggunaan media praktikum berbasis video dalam pembelajaran IPA Fisika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok suhu dan perubahannya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *post-test* peserta didik kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dari pada skor rata-rata *post-test* peserta didik kelas kontrol yang ditunjukkan oleh skor rata-rata *post-test* peserta didik kelas eksperimen

sebesar 61,37 dan skor rata-rata post-test siswa kelas kontrol sebesar 43,27. Dari perbandingan hasil gain juga diperoleh nilai gain kelas eksperimen secara signifikan lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Okimustava et al., (2014) juga telah melakukan penelitian tentang pengembangan kuliah eksperimen fisika dengan teknologi multimedia. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh penelitian tentang pembelajaran berbasis *lesson study* untuk mata kuliah eksperimen fisika yang bertujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran eksperimen fisika dengan dua jenis media instruksional berbasis teknologi multimedia, yaitu *Video Based Laboratory (VBL)* dan *Simulation Based Laboratory (SBL)*. *Lesson study* merupakan kegiatan pembelajaran dengan kegiatan perencanaan (*plan*), implementasi pembelajaran (*do*) dan observasi serta refleksi (*see*) terhadap perencanaan dan implementasi pembelajaran. Topik eksperimen yang diberikan adalah Efek Fotolistrik, Watak Lampu Pijar, Gerak Harmonik Sederhana dan Verifikasi Hukum Kekekalan Momentum. Evaluasi kemampuan mahasiswa setelah pembelajaran meliputi evaluasi kognitif dengan tes konseptual tentang penguasaan materi fisika dan tes essay tentang kemampuan analisis data eksperimen fisika, dan evaluasi keterampilan kerja ilmiah dengan membuat makalah dan poster ilmiah dari topik eksperimen yang dilakukan. Hasil penelitian bahwa pembelajaran berbasis *lesson study* pada mata kuliah eksperimen fisika menggunakan *VBL* dan *SBL* dapat meningkatkan kemampuan konseptual dan keterampilan mahasiswa. Produk bahan ajar ini memiliki tingkat validitas yang baik sekali untuk tenaga ahli dan praktisi.

Disamping itu Yuliani et al., (2012) juga pernah melakukan penelitian tentang pembelajaran fisika dengan pendekatan

keterampilan proses dengan metode eksperimen dan demonstrasi ditinjau dari sikap ilmiah dan kemampuan analisis. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tidak terdapat pengaruh pembelajaran dengan metode terhadap prestasi kognitif, tetapi terdapat pengaruh pembelajaran dengan metode terhadap prestasi afektif. Metode eksperimen dan demonstrasi memiliki pengaruh terhadap sikap ilmiah dan siswa memiliki kemampuan analisis yang tinggi.

Yogi (2013) juga pernah melakukan penelitian tentang penggunaan media pembelajaran video tutorial untuk meningkatkan hasil belajar siswa teknik gambar bangunan SMK N 1 Seyegan pada mata pelajaran menggambar dengan Autocad. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dimana hasil belajar siswa yang menggunakan video tutorial lebih tinggi dibanding yang menggunakan media konvensional. Dengan demikian, media pembelajaran video tutorial ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran menggambar dengan *autocad*.

Beda penelitian sebelumnya dengan yang peneliti lakukan adalah, peneliti mengembangkan video tutorial pada topik matakuliah eksperimen fisika. Video tutorial ini berisi petunjuk alat/bahan yang digunakan, petunjuk penggunaan alat dan prosedur eksperimen fisiknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui praktikalitas dari video tutorial pada matakuliah eksperimen fisika untuk meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa.

LANDASAN TEORI

Video

Video merupakan salah satu media audio visual. Menurut Arsyad (2008) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu

materi pembelajaran. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1990), tutorial adalah (1) Pembimbingan kelas oleh seorang pengajar (tutor) untuk seorang mahasiswa atau sekelompok kecil mahasiswa, (2) Pengajaran tambahan melalui tutor. Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa video tutorial adalah rangkaian gambar hidup yang ditayangkan oleh seorang pengajar yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran sebagai bimbingan atau bahan pengajaran tambahan kepada sekelompok kecil peserta didik.

Karakteristik video banyak kemiripannya dengan media film (Munadi, 2008), diantaranya adalah: 1) Mengatasi keterbatasan jarak dan waktu; 2) Video dapat diulangi bila perlu untuk menambah kejelasan; 3) Pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat; 4) Mengembangkan pikiran dan pendapat para peserta didik; 5) Mengembangkan imajinasi peserta didik; 6) Memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan gambaran yang lebih realistik; 7) Sangat kuat mempengaruhi emosi seseorang; 8) Sangat baik menjelaskan suatu proses dan keterampilan, mampu menunjukkan rangsangan yang sesuai dengan tujuan dan respon yang diharapkan dari peserta didik; 9) Semua peserta didik dapat belajar dari video, baik yang pandai maupun kurang pandai; 10) Menumbuhkan minat dan motivasi belajar; 11) Dengan video penampilan peserta didik dapat segera dilihat kembali untuk dievaluasi

Disamping kelebihan, media video juga memiliki kelemahan yaitu lebih menekankan pada pentingnya materi dibandingkan proses pengembangan materi tersebut. Akan tetapi, dari ketersediaannya dipasaran masih sedikit video yang sesuai dengan tujuan pembelajaran di sekolah. Namun,

memproduksi video itu sendiri juga membutuhkan waktu dan biaya yang cukup banyak.

Implementasi dalam pembelajaran, penggunaan media video hendaknya memperhatikan hal-hal dibawah ini (Arsyad, 2008): 1) Program video harus dipilih agar sesuai dengan tujuan pembelajaran; 2) Guru harus mengenal program video yang tersedia dan terlebih dahulu melihatnya untuk mengetahui manfaatnya bagi pelajaran; 3) Sesudah program video dipertunjukkan, perlu diadakan diskusi, yang juga perlu dipersiapkan sebelumnya; 4) Adakalanya program video tertentu diputar dua kali atau lebih untuk memperhatikan aspek-aspek tertentu; 5) Agar peserta didik a tidak memanang program video tertentu perlu diputar dua kali atau lebih untuk memperhatikan aspek-aspek tertentu; 6) Agar peserta didik tidak memandang video sebagai media hiburan belaka, sebelumnya perlu ditugaskan untuk memperhatikan bagian tertentu; 7) Setelah selesai diputar, dapat ditest berapa banyakkah yang dapat mereka tangkap dari program video tersebut.

Pemanfaatan multimedia berbasis komputer dalam pembelajar, selain dapat digunakan untuk multimedia presentasi dan CD multimedia interaktif, ia juga dapat dimanfaatkan untuk memutar video pembelajaran. Video berbasis interaktif tutorial membimbing peserta didik untuk memahami sebuah materi melalui visualisasi. Peserta didik dapat secara interaktif mengikuti kegiatan praktik sesuai dengan yang diajarkan dalam video, sehingga peserta didik mudah memahami materi yang disampaikan (Saregar, 2013; Saregar, 2016).

Video adalah teknologi pemrosesan sinyal elektronik meliputi gambar gerak dan suara. Pembuatan video ini secara mudah dapat menggunakan peralatan serba otomatis, seperti adanya alat rekam *handycam*, dimana hanya tinggal tekan tombol *Rec.*, dan arahkan ke objek. Akan

tetapi kebutuhan terhadap video untuk pembelajaran tidak sama dengan kebutuhan untuk dokumentasi pribadi. Pembuatan video untuk pembelajaran membutuhkan perencanaan yang matang (Munadi, 2008).

Adapun cara cara mudah membuat video menurut Fauzisyah dalam Munadi (2013): 1) Menetapkan adegan atau tema yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan; 2) Mengembangkan tema tersebut dan berusaha untuk membagi-bagi kejadian atau moment menjadi serangkaian bidikan atau serangkaian kejadian yang berurutan. Usahakan natural agar penonton atau peserta didik dapat ikut mengalami atau ikut merasakan moment tersebut; 3) Kita harus membidik urutan kejadian tersebut dengan berbagai jenis atau ukuran bidikan; 4) Jika akan mengubah atau memotong dua bidikan yang berurutan, hendaknya memberikan sisipan bidikan, dengan ukuran bidikan yang berbeda mencolok; 5) Selain itu, kita juga perlu mengantisipasi adegan yang diharapkan penonton. Tentu ini agar alunan yang wajar dari rangkaian bidikan kita bisa terangkai; 6) Membantu terciptanya alunan tadi. Sudut bidik yang berlawanan arah menciptakan kesinambungan bidikan yang sangat berharga (angle berbeda pada suatu objek). Demikian pula bidikan-bidikan berdasarkan arah pandangan; 7) Membidik satu objek dengan durasi yang panjang sangat tidak disarankan. Menunjukkan hal-hal yang penting saja akan lebih menarik. Untuk menggabungkannya, manfaatkan fasilitas fade in/out yang terdapat pada hampir semua handycam; 8) Untuk memberi kesan yang meyakinkan bidikan tersebut perlu dipertahankan setidaknya selama tiga detik agar penonton dapat menangkap atau menghayati suatu adegan.

Jadi membuat suatu rekaman video yang baik mencakup penguasaan atas berbagai aspek yang memberi kesan visual. Antara lain arah pergerakan

gambar dan arah pergerakan mata. Hal ini juga mencakup penciptaan aliran visual dari penggabungan bidikan dengan ara memotong dan menyisipkan. Intinya adalah harus berpikir secara visual, bukan memperhatikan setiap bidikan secara sendiri sendiri, melainkan sebagai suatu rangkaian dari berbagai gambar yang efektif untuk mengembangkan kesan atau perasaan tertentu terhadap objek.

Video Tutorial Eksperimen Fisika

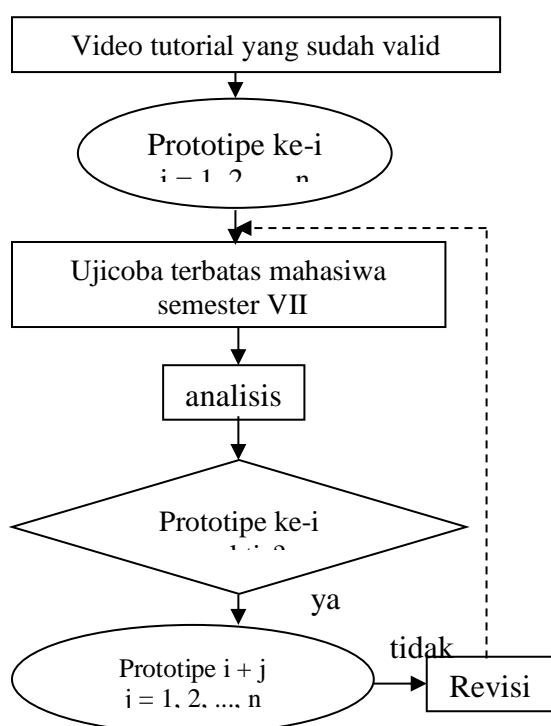
Video tutorial eksperimen fisika merupakan video yang berisikan tutorial dari materi yang akan dieksperimenkan dalam matakuliah eksperimen fisika. Dengan adanya video tutorial ini nantinya akan memperjelas petunjuk dan prosedur yang terdapat pada modul eksperimen fisika. Disamping itu juga dilengkapi dengan contoh pengambilan data. Jadi, dengan adanya video tutorial ini diharapkan mahasiswa tidak ragu lagi dalam melaksanakan kegiatan eksperimen fisika, serta mahasiswa terampil dalam menggunakan alat-alat eksperimen. Akibatnya, keterampilan proses sains mahasiswa akan meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*development research*) (sugiyono, 2012). Rancangan penelitian selengkapnya dapat dilihat pada gambar 1. Dalam rancangan penelitian ini dimana video tutorial yang sudah valid, kemudian dilakukan uji coba terbatas pada mahasiswa pendidikan fisika semester VII yang terdiri atas mahasiswa kelompok tinggi, sedang dan rendah. Uji coba dilakukan untuk melihat kepraktisan atau keterpakaian media video tutorial oleh mahasiswa. Adapun komponen yang akan diteliti dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil uji coba tersebut dianalisis dan dilihat apakah media video tutorial yang sudah valid sudah praktis. Jika belum praktis

maka dilakukan revisi, sampai akhirnya diperoleh media video yang praktis.

Sebelum mahasiswa mengisi angket respon, lembar angket tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh validator. Lembar validasi angket respon berguna untuk melihat apakah angket respon yang telah dibuat valid atau tidak. Aspek yang perlu untuk divalidasi adalah format, bahasa dan pernyataan yang digunakan. Skala yang digunakan untuk mengukur instrumen ini adalah skala likert.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Angket repon disusun untuk diisi oleh mahasiswa tentang kemudahan produk yang dihasilkan. Untuk mengukur instrumen ini digunakan skala likert terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek Penilaian Praktikalitas

| | Aspek | Metode | Instrumen |
|----|----------------------------------|--------|---------------|
| 1. | Kemudahan dalam penggunaan video | angket | Angket respon |

Data yang diperoleh dari beberapa instrumen tersebut, diolah secara kualitatif dan kuantitatif.

Lembar validasi

Setelah didapatkan data untuk masing-masing lembar validasi yang digunakan dari beberapa orang validator, maka dicari tabulasi dari data tersebut dengan menggunakan persamaan

$$P = \frac{\sum skorperitem}{skormaksimal} \times 100\% \quad (1)$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap tagihan dikategorikan dalam Tabel 2

Tabel 2. Kategori Validitas angket respon

| Kategori | |
|----------|--------------|
| 0-20 | Tidak valid |
| 21-40 | Kurang valid |
| 41-60 | Cukup valid |
| 61-80 | Valid |
| 81-100 | Sangat valid |

Data respon mahasiswa terhadap kemudahan dalam menggunakan produk dari angket respon diolah dengan menggunakan persamaan:

$$P = \frac{\sum skorperitem}{skormaksimal} \times 100\% \quad (2)$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap tagihan dikategorikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Praktikalitas Video

| (%) | Kategori |
|--------|----------------|
| 0-20 | Tidak praktis |
| 21-40 | Kurang praktis |
| 41-60 | Cukup praktis |
| 61-80 | Praktis |
| 81-100 | Sangat praktis |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4 menunjukkan hasil validasi angket respon untuk menguji praktikalitas dari video tutorial pada mata kuliah eksperimen fisika.

Tabel 4. Data Hasil Validasi Angket

| No | Aspek Penilaian | Jml | maks | % | Kategori |
|----|--|-----|------|-----|--------------|
| 1 | Format Angket | 10 | 10 | 100 | Sangat valid |
| 2 | Kebenaran tata bahasa | 10 | 10 | 100 | Sangat valid |
| 3 | Kesederhanaan struktur kalimat | 9 | 10 | 90 | Sangat valid |
| 4 | Pernyataan angket mudah diukur | 10 | 10 | 100 | Sangat valid |
| 5 | Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai | 10 | 10 | 100 | Sangat valid |

Validator menyarankan untuk menjabarkan beberapa item pertanyaan angket sehingga instruksinya menjadi lebih dipahami oleh responden. Validator juga mempertanyakan sumber dari format angket. Semua saran validator sudah dilaksanakan dan angket sudah direvisi.

Langkah untuk mengetahui praktikalitas dari video tutorial pada matakuliah eksperimen yang peneliti kembangkan, digunakan angket respon mahasiswa. Peneliti mengumpulkan data dari mahasiswa mengenai kemudahan penggunaan video tutorial yang diberikan, karena mahasiswa terlibat langsung dalam pemakaiannya. Lembar angket diberikan kepada 16 orang mahasiswa semester VII program studi Tadris Fisika IAIN Batusangkar yang telah selesai mengambil mata kuliah eksperimen fisika. Secara garis besar hasil tanggapan mahasiswa tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Angket Respon Mahasiswa Semester VII terhadap Video Tutorial pada Matakuliah Eksperimen Fisika

| No | Aspek | Skor siswa | Skor maks | % | Ket |
|---------------|---------------|------------|-----------|------|-----------------------|
| 1 | Suara | 224 | 256 | 87,5 | Sangat Praktis |
| 2 | Musik | 48 | 64 | 75 | praktis |
| 3 | Narasi | 116 | 128 | 90,6 | Sangat praktis |
| 4 | Visual | 156 | 192 | 81,3 | sangat Praktis |
| 5 | Format sajian | 158 | 192 | 82,3 | Sangat Praktis |
| 6 | Kemudahan | 58 | 64 | 90,6 | Sangat praktis |
| Jumlah | | 760 | 896 | 84,5 | Sangat praktis |

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase penilaian mahasiswa terhadap video tutorial eksperimen fisika adalah 84,5%. Dengan demikian video tutorial eksperimen fisika sangat praktis digunakan.

Untuk tahap praktikalitas dilakukan uji coba terbatas pada mahasiswa semester VII Jurusan Tadris Fisika IAIN Batusangkar yang telah menempuh matakuliah eksperimen fisika. Berdasarkan data hasil praktikalitas pada Tabel 5 diketahui bahwa video tutorial pada matakuliah eksperimen fisika sangat praktis untuk digunakan. Menurut peneliti hal ini bisa disebabkan karena video tutorial menggunakan penuturan yang komunikatif, suara narator pada bagian video tutorial juga cukup jelas dan mudah dipahami. Selain itu urutan penyajian tutorial dalam video menarik sehingga bisa melatih keterampilan proses sains bagi mahasiswa.

Berdasarkan analisis dari angket respon mahasiswa diketahui bahwa: 1) Aspek suara yang terdapat pada video tutorial sangat jelas; 2) Musik yang digunakan sebagai latar video tutorial tidak mengganggu isi dari video tutorial; 3) Narasi yang digunakan pada video tutorial sangat jelas; 4) Tampilan visual pada video tutorial menarik; 5) Cara penyajian video tutorial berurut sesuai

daftar isinya; 6) Mahasiswa mudah mengoperasikan video tutorial ini

Dengan demikian, pertanyaan penelitian “Bagaimanakah video tutorial untuk keterampilan poses sains mahasiswa sudah praktis?” sudah terjawab, yaitu video tutorial sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Video tutorial mudah digunakan dan dapat diputar kembali diluar jam perkuliahan akibatnya akan dapat meningkatkan ketampilan proses sains mahasiswa.

Video tutorial merupakan media audio visual yang disajikan dalam bentuk tutorial/petunjuk penggunaan untuk memudahkan mahasiswa mengoperasikan alat-alat eksperimen. Penggunaan media video tutorial dalam perkuliahan mempunyai nilai-nilai praktis (Munadi, 2008) sebagai berikut: 1) Mengatasi keterbatasan jarak dan waktu; 2) Video dapat diulangi bila perlu untuk menambah kejelasan; 3) Pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat; 4) Mengembangkan pikiran dan pendapat mahasiswa; 5) Mengembangkan imajinasi peserta didik; 6) Memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan gambaran yang lebih realistik; 7) Sangat kuat mempengaruhi emosi seseorang; 8) Sangat baik menjelaskan suatu proses dan keterampilan, mampu menunjukkan rangsangan yang sesuai dengan tujuan dan respon yang diharapkan dari mahasiswa; 9) Semua peserta didik dapat belajar dari video, baik yang pandai maupun kurang pandai; 10) Menumbuhkan minat dan motivasi belajar; 11) Dengan video penampilan mahasiswa dapat segera dilihat kembali untuk dievaluasi.

Pada video tutorial ini disajikan materi eksperimen yang sesuai dengan silabus mata kuliah eksperimen fisika, sehingga mahasiswa mampu memahami prosedur eksperimen dengan baik. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Munadi (2013) bahwa dengan media video materi

eksperimen tersebut dapat diulang kembali jika mahasiswa masih belum memahami prosedurnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data angket respon untuk mengetahui praktikalitas disimpulkan bahwa video tutorial pada matakuliah eksperimen fisika sangat praktis digunakan, dengan skor 84.5 %. Dengan telah praktisnya video tutorial eksperimen fisika ini maka untuk selanjutnya perlu diuji cobakan penggunaannya selama proses perkuliahan eksperimen fisika berlangsung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih, terutama kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) IAIN Batusangkar sebagai pemberi dana dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2008). *Media Pembelajaran*. Jakarta utara: PT Rajagrafindo Persada.
- BSNP. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: *Badan Standar Nasional Pendidikan*.
- Yogi, N. D. (2015). *Penggunaan media pembelajaran video tutorial untuk meningkatkan hasil belajar siswa teknik gambar bangunan smk n 1 seyegan pada mata pelajaran menggambar dengan autocad* (Doctoral dissertation, UNY).
- Erniwati, E., Eso, R., & Rahmia, S, (2014). *Penggunaan Media Praktikum Berbasis Video Dalam Pembelajaran IPA-Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan*

- Perubahannya. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 10 (3) 269–273.
- Okimustava, O., Ishafit, I., Suwondo, N., Resmiyanto, R., & Praja, A. R. I. (2014). Pengembangan Kuliah Eksperimen Fisika dengan Teknologi Multimedia. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, 1(1).
- Munadi, Y. (2008). Media Pembelajaran sebuah pendekatan baru. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Saregar, A., Sunarno, W., & Cari, C. (2013). Pembelajaran Fisika Kontekstual Melalui Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Diskusi Menggunakan Multimedia Interaktif Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Dan Kemampuan Verbal Siswa. *Inkuiri*, 2(02).
- Saregar, A. (2016). Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum dengan Memanfaatkan Media PhET Simulation dan LKM Melalui Pendekatan Saintifik: Dampak Pada Minat dan Penguasaan Konsep Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 53-60.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). *Bandung: Alfabeta*.
- Suparno, P. (2007). Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivis dan Menyenangkan. *Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma*.
- Semiawan, C., Tangyong, A. F., Belen, S., Matahelemual, Y., & Suseloardjo, W. (1992). Pendekatan keterampilan proses. *Jakarta: Gramedia*.
- Tim Kamus Besar Bahasa Indonesia. (1990). Kamus Besar Bahasa Indonesia. *Jakarta: Balai Pustaka, cet. III*.
- Yuliani, H. (2012). Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Keterampilan Proses dengan Metode Eksperimen dan Demonstrasi ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan Analisis. *INKUIRI*, 1(3).