

PEMBUATAN VIDEO TUTORIAL PERAWATAN *NOTEBOOK* MATA KULIAH PRAKTIKUM TEKNIK KOMPUTER PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Lutfi Agung Wicaksono¹, Hamidillah Ajie², M. Ficky Duskarnaen³

¹ Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik Elektro, FT – UNJ

^{2,3} Dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik Elektro, FT – UNJ

¹luthfiagungwicaksono@gmail.com, ²hamidillah@unj.ac.id, ³duskarnaen@unj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran berupa video tutorial yang dapat digunakan mahasiswa dalam memahami dan memberi pemahaman dasar dari materi perawatan *notebook* pada mata kuliah Praktikum Teknik Komputer. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Dalam tahap pengujian diperoleh beberapa data, yaitu: validasi instrumen oleh tiga orang dosen ahli validasi, validasi ahli materi oleh dua orang ahli materi, validasi ahli media oleh dua orang dosen ahli media, dan pengisian kuesioner oleh 20 orang mahasiswa sebagai responden. Perhitungan validasi instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *Content Validity Ratio (CVR)*, sedangkan untuk perhitungan ahli materi dan ahli media menggunakan rumus Gregory. Perhitungan data ahli materi dan ahli media didapatkan hasil yaitu 1, yang berarti media pembelajaran video tutorial tentang materi perawatan *notebook* dapat dikatakan layak digunakan. Perhitungan data pengisian kuesioner didapatkan hasil yaitu 89%, yang berarti media pembelajaran video tutorial tentang materi perawatan *notebook* sangat sesuai dan dapat dengan mudah dimengerti mahasiswa. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pembuatan media pembelajaran berupa video tutorial tentang perawatan *notebook* pada mata kuliah Praktikum Teknik Komputer di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta sesuai dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : media pembelajaran, video tutorial, praktikum teknik komputer, universitas negeri jakarta.

1. Pendahuluan

Praktikum Teknik Komputer (PTK) adalah sebuah mata kuliah yang terdapat pada Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (PTIK UNJ) yang berisi materi dasar tentang perakitan, perawatan dan penyelesaian masalah pada komputer. Pada mata kuliah PTK tidak hanya membahas tentang komputer tetapi juga tentang *notebook*, karena pada dasarnya *notebook* adalah sebuah komputer *portable*.

Notebook adalah sebuah komputer *portable* yang mudah untuk dibawa kemana-mana. *Notebook* merupakan teknologi yang sudah berkembang pesat saat ini. Karena bentuknya yang praktis dan bisa dibawa kemana-mana itulah yang membuat *notebook* digemari saat ini. Selain mudah dan praktis, beberapa *notebook* kini sudah mempunyai spesifikasi yang tidak kalah saing dengan komputer-komputer. Selain itu *notebook* juga sudah dilengkapi berbagai macam fitur yang membuat *notebook* mempunyai nilai lebih dibandingkan komputer pada umumnya.

Berdasarkan hasil observasi wawancara terhadap dosen pengampu mata kuliah PTK di Program Studi

PTIK UNJ, Bapak M. Ficky Duskarnaen, M.Sc dan kuisisioner terhadap 20 (dua puluh) orang mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah PTK di Program Studi PTIK UNJ. Menurut Bapak M. Ficky Duskarnaen, M.Sc, terdapat masalah yang terjadi saat ini, yaitu kurangnya alat praktik berupa *notebook* yang ada di Program Studi PTIK sehingga dosen tidak dapat mengoptimalkan pembelajaran materi perawatan *notebook* mata kuliah PTK. Kekurangan alat membuat materi tentang *notebook* belum bisa disampaikan. Materi perawatan *notebook* pada mata kuliah PTK penting diadakan mengingat permasalahan dapat diatasi dan sudah banyaknya pengguna *notebook* pada zaman sekarang. Menurut hasil observasi berupa kuisisioner terhadap 20 (dua puluh) mahasiswa terdapat masalah yang terjadi, yaitu kurangnya alokasi waktu untuk memahami materi diluar jam perkuliahan. Hal ini sangat disayangkan jika tidak semua mahasiswa memahami materi dikarenakan waktu yang terbatas.

Salah satu penyelesaian yang disimpulkan dari pemaparan diatas adalah dengan membuat sebuah media yang dapat menyelesaikan kurangnya alat

praktik tersebut. Salah satu media yang dapat dibuat untuk mengatasi masalah tersebut adalah video tutorial. Video tutorial adalah bentuk dari sebuah video yang ditujukan untuk memberikan informasi atau tentang langkah-langkah yang harus dilakukan. Video tutorial lebih cocok mengangkat materi yang berhubungan dengan praktik. Salah satu contoh praktik yang dapat diangkat dalam materi video tutorial adalah pengenalan komponen, pemeliharaan dan penyelesaian masalah terhadap *notebook*. Video tutorial dibuat untuk memberikan gambaran secara detail proses atau materi tentang perawatan *notebook*.

Oleh karena itu dalam rangka pelaksanaan materi perawatan *notebook* di mata kuliah PTK, media pembelajaran berupa video tutorial diharapkan menjadi salah satu alternatif media pembelajaran untuk memberikan gambaran secara detail proses atau materi tentang perawatan *notebook* pada mata kuliah PTK dan menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana yang ada.

Dari hasil observasi yang ada maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan judul "Pembuatan video tutorial Perawatan *Notebook* pada mata kuliah Praktikum Teknik Komputer Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta".

2. Dasar Teori

2.1. Model Pengembangan MDLC

Model pengembangan produk *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dikembangkan oleh Luther (dalam Binanto, 2010:259). Model ini digunakan sebagai acuan dalam merancang dan mengembangkan video tutorial. Dalam pengembangan produk, MDLC memiliki 6 tahapan, yaitu *Concept* (Konsep), *Design* (Perancangan), *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan), *Assembly* (Pembuatan), *Testing* (Uji Coba), dan *Distribution* (Distribusi).

2.2. Praktikum Teknik Komputer

Praktikum Teknik Komputer (PTK) adalah mata kuliah semester genap Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (PTIK UNJ) yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang pengenalan komponen-komponen komputer dan cara merakitnya. Mahasiswa dituntut untuk mengerti struktur komponen dalam sebuah komputer dan setelah bisa merakit sehingga menjadi sebuah komputer dituntut pula untuk dapat mengetahui cara kerja komputer dan melakukan perawatan agar perangkat komputer tersebut senantiasa dalam kondisi yang prima.

2.3. Media Pembelajaran

Media pendidikan memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media dalam pendidikan, dapat membantu pendidik menyampaikan materi pembelajaran. Keberhasilan

pembelajaran sangat ditentukan oleh dua komponen utama yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Penggunaan dan pemilihan salah satu metode mengajar tertentu mempunyai konsekuensi pada penggunaan jenis media pembelajaran yang sesuai. Fungsi media pada proses belajar mengajar yaitu untuk meningkatkan rangsangan peserta didik dalam kegiatan belajar.

Hujair AH Sanaky (2013:4) menyimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran. Dalam pengertian yang lebih luas, media pembelajaran meliputi alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran.

2.4. Video Tutorial

Menurut Cheppy Riyana (2007:2) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi dan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Jadi video tutorial adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran yang disusun secara sistematis oleh penyaji. Video tutorial dapat membantu peserta didik dalam memahami suatu materi pembelajaran sebagai bahan pengajaran tambahan.

3. Metodologi

3.1. Instrumen Penelitian

Terdapat tiga instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini, diantaranya: (1) instrumen ahli materi, (2) instrumen ahli media, dan (3) instrumen responden.

3.2. Validasi Instrumen

Sebelum instrumen diajukan ke ahli materi, ahli media, dan responden sangat dianjurkan untuk menguji kevalidan instrumen tersebut terlebih dahulu. Instrumen yang telah dibuat selanjutnya diuji validitas oleh tiga dosen yang dipilih. Validasi instrumen adalah untuk mengukur apakah instrumen sudah valid dan benar sebelum dilanjutkan ke ahli media, ahli materi dan responden.

3.3. Teknik Analisis Data

Dalam teknik analisis data terdapat 3 analisis yang akan dijelaskan, yaitu: (1) analisis hasil validasi instrumen, (2) analisis instrumen ahli materi dan ahli media, dan (3) analisis instrumen responden mahasiswa.

Pada analisis hasil validasi instrumen, Analisis validasi instrumen ahli materi, instrumen ahli media, dan analisis instrumen kuesioner responden dibuat presentase kelayakan untuk setiap pertanyaan yang kemudian akan dideskripsikan. Pemberian

skor pada jawaban setiap butir diolah dengan menggunakan *Content Validity Ratio (CVR)*. Setelah semua item mendapat skor, kemudian skor tersebut diolah dengan rumus *CVR* sebagian berikut:

$$CVR = \{Ne - (N / 2)\} / (N / 2)$$

Keterangan :

CVR = *Content Validity Ratio*

Ne = Jumlah responden yang mengatakan Ya

N = Total respon

Ketentuan:

- Saat kurang dari setengah total responden yang menyatakan Ya, maka nilai *CVR* = minus (-) maka dinyatakan tidak layak.
- Saat setengah dari total responden yang mengatakan Ya, maka nilai *CVR* = 0 maka dinyatakan cukup layak.
- Saat seluru responden menyatakan Ya, maka nilai *CVR* = 1 maka dinyatakan layak
- Saat jumlah responden yang menyatakan Ya lebih dari setengah total responden, maka nilai *CVR* = 0 – 1.

Hasil dari perhitungan nilai *CVR* berdasarkan dengan jumlah validator ahli materi dan media pembelajaran, maka nilai *CVR* positif dinyatakan layak.

Pada analisis instrumen ahli materi dan media, Angket yang diberikan pada ahli media dan ahli materi menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban yaitu **Ya** dengan skor 1 dan **Tidak** dengan skor 0. Penelitian menggunakan skala Guttman dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu pertanyaan (Sugiyono 2012: 96). Skala Guttman digunakan karena dibutuhkan jawaban yang jelas mengenai apakah semua aspek pada video tutorial sudah layak atau harus direvisi. Jika ada jawab **Ya** maka akan mendapat nilai 1 dan jika ada aspek yang mendapat nilai 0 maka aspek atau bagian tersebut harus direvisi berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli pada bagian komentar. Kriteria penilaian Skala Guttman dapat dilihat pada Tabel 3.5:

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Skala Guttman

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

Data validasi instrumen oleh dua ahli dianalisis menggunakan rumus Koefisien Validitas Isi yang dikemukakan oleh Gregory dalam Retnawati (2016: 33) dengan melihat kesepakatan ahli. Sebelum menghitung validitas instrumen dan setelah mendapatkan data dari jawaban ahli mengenai instrumen yang dinilai, jawaban dikelompokkan terlebih dahulu dengan membuat tabel kontigensi untuk menghitung indeks Gregory (Retnawati, 2016: 32) dapat dilihat pada Tabel 3.6:

Tabel 3.6 Kontigensi Menghitung Indeks Gregory

		Ahli 1	
		Lemah	Kuat
Ahli 2	Lemah	A	B
	Kuat	C	D

Setelah data terkumpul, data dipindahkan ke dalam bentuk kontigensi dengan membandingkan banyak butir dari kedua ahli dengan kategori relevansi kuat dan lemah. Pemberian skor pada jawaban setiap butir dihitung menggunakan rumus koefisien validitas isi yang dirumuskan oleh Gregory sebagai berikut:

$$\text{Koefisien Validitas Isi} = \frac{D}{(A + B + C + D)}$$

Keterangan:

A : Jumlah jawaban ahli 1 yang mengatakan “tidak” dan ahli 2 yang mengatakan “tidak” (lemah-lemah)

B : Jumlah jawaban ahli 1 yang mengatakan “ya” dan ahli 2 yang mengatakan “tidak” (kuat-lemah)

C : Jumlah jawaban ahli 1 yang mengatakan “tidak” dan ahli 2 yang mengatakan “ya” (lemah-kuat)

D : Jumlah jawaban ahli 1 yang mengatakan “ya” dan ahli 2 yang mengatakan “ya” (kuat-kuat)

Selanjutnya hasil dari perhitungan menurut Rahmawati (2016: 33): Koefisien Validitas Isi diinterpretasikan pada indeks kesepakatan ahli. Tabbel indeks kesepakatan ahli ditunjukkan pada Tabel 3.7:

Tabel 3.7 Indeks Kesepakatan Ahli

No	Presentase	Kategori
1	< 0,4	Validitas rendah
2	0,4 – 0,8	Validitas sedang
3	> 0,8	Validitas tinggi

Pada analisis instrumen responden, Angket yang diberikan kepada mahasiswa menggunakan skala Likert yang memiliki 5 pilihan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Kurang Setuju (KS) dan Tidak Setuju (TS). Berikut kriteria penilaian angket responden dengan skala Likert pada Tabel 3.8:

Tabel 3.8. Kriteria Penilaian Angket Responden Skala Likert

No	Kriteria	Skor
1	SS/ Sangat Setuju	5
2	ST/ Setuju	4
3	CS/ Cukup Setuju	3
4	TS/ Tidak Setuju	2

Available at:

<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/pinter/article/view/18955>

5	STS/ Sangat Tidak Setuju	1
---	--------------------------	---

Berdasarkan hasil data dari angket maka analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus yang dinyatakan oleh Sugiono (2012:95).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Angka persentase kuisioner
- F = Jumlah skor yang diperoleh
- N = Jumlah skor maksimum

Hasil presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek yang diteliti. Pembagian kategori kelayakan dan kesesuaian terdapat 5 skala. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase dengan *rating scale*. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan nilai minimum 0%. *Rating scale* berfungsi untuk mengubah data yang diperoleh dalam bentuk kuantitatif dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan scoring setiap jawaban dari responden (Sugiyono, 2012: 94). Pembagian rentang kategori kelayakan dapat dilihat pada Tabel 3.9:

Tabel 3.9 Skala Kategori (Arikunto, 2003)

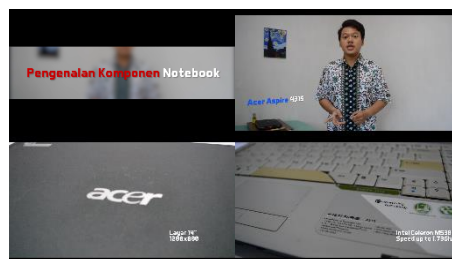
No.	Kategori	Presentase
1	Sangat baik / Sangat layak	81% - 100%
2	Baik / Layak	61% - 80%
3	Cukup baik / Cukup layak	41% - 60%
4	Kurang baik / Kurang layak	21% - 40%
5	Tidak baik / Tidak layak	< 21%

4. Hasil dan Analisis

Media yang diimplementasikan dibuat berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat pada tahap desain. Media pembelajaran berupa video tutorial tentang materi perawatan *notebook* ini terbagi dalam beberapa bagian, diantaranya yaitu: pembukaan, pengenalan komponen *notebook*, perawatan dan penyelesaian permasalahan ringan pada *notebook*, dan rangkuman. Hasil tampilan media pembelajaran berupa video tutorial tentang materi perawatan *notebook* ditunjukkan pada Gambar 4.1 sampai Gambar 4.9:



Gambar 4.1 Pembukaan dari Video Pembelajaran



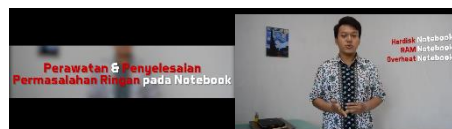
Gambar 4.2 Penjelasan tentang *Notebook* yang Digunakan



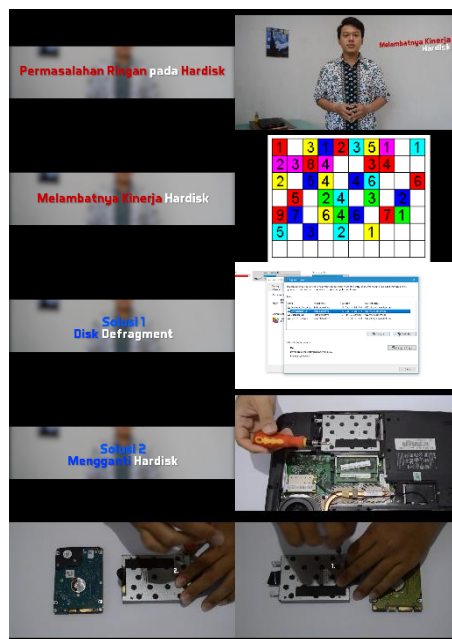
Gambar 4.3 Penjelasan tentang *Notebook Sample* dan Alat yang Digunakan pada Praktikum



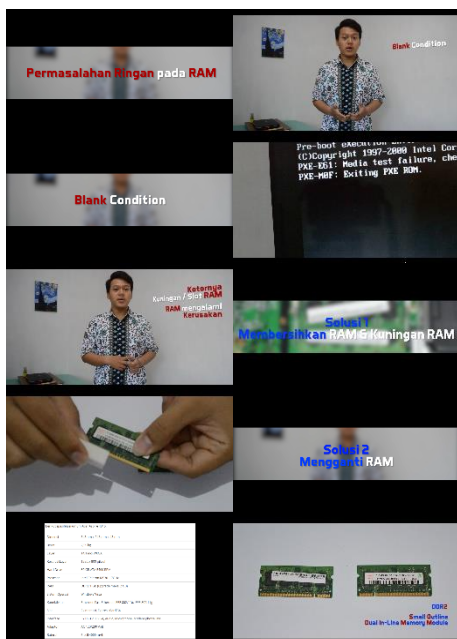
Gambar 4.4 Pembongkaran *Notebook* dan Penjelasan Singkat tentang Komponen *Notebook*



Gambar 4.5 Penjelasan Permasalahan Ringan yang Dibahas dalam Video Tutorial



Gambar 4.6 Permasalahan Ringan pada Hardisk dan Solusi



Gambar 4.7 Permasalahan Ringan pada RAM dan Solusi



Gambar 4.8 Permasalahan Overheat dan Solusi



Gambar 4.9 Rangkuman Materi yang telah Dibahas dalam Video Tutorial

4.1 Hasil Pengujian Validasi Instrumen

Dalam perhitungan pengujian validasi instrumen terdapat 3 instrumen yang di validasi,

yaitu: (1) instrumen ahli materi, (2) instrumen ahli media, dan (3) instrumen responden.

Pada pengujian validasi instrumen ahli materi, menghitung koefisien validitas isi untuk melihat apakah instrumen ahli materi sudah valid atau belum valid menggunakan rumus CVR, yaitu:

$$CVR = \frac{\{Ne - (N/2)\}}{(N/2)} = \frac{\{17 - (17/2)\}}{(17/2)} = 1$$

Dari hasil perhitungan CVR diperoleh hasil, yaitu: 1. Dapat disimpulkan bahwa instrumen ahli materi yang divalidasi layak untuk digunakan.

Pada pengujian validasi instrumen ahli media, menghitung koefisien validitas isi untuk melihat apakah instrumen ahli media sudah valid atau belum valid menggunakan rumus CVR, yaitu:

$$CVR = \frac{\{Ne - (N/2)\}}{(N/2)} = \frac{\{17 - (17/2)\}}{(17/2)} = 1$$

Dari hasil perhitungan CVR diperoleh hasil, yaitu: 1. Dapat disimpulkan bahwa instrumen ahli media yang divalidasi layak untuk digunakan.

Pada pengujian validasi instrumen responden, menghitung koefisien validitas isi untuk melihat apakah instrumen responden sudah valid atau belum valid menggunakan rumus CVR, yaitu:

$$CVR = \frac{\{Ne - (N/2)\}}{(N/2)} = \frac{\{13 - (13/2)\}}{(13/2)} = 1$$

Dari hasil perhitungan CVR diperoleh hasil, yaitu: 1. Dapat disimpulkan bahwa instrumen responden yang divalidasi layak untuk digunakan.

4.2 Hasil Pengujian Ahli

Dalam pengujian ahli terdapat 2 pengujian yang dilakukan, yaitu: (1) pengujian ahli materi, dan (2) pengujian ahli media.

Pada pengujian ahli materi hasil yang didapat diubah kedalam tabel kontigensi hasil validasi instrumen ini menggunakan indeks Gregory yang dapat dilihat pada Tabel 4.11:

Tabel 4.11 Tabel Kontigensi Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi

		Ahli 1	
		Lemah	Kuat
Ahli 2	Lemah	0	0
	Kuat	0	17

Available at:

<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/pinter/article/view/18955>

Setelah mendapatkan data dari tabel kontigensi tentang banyaknya ahli materi yang menjawab skor dengan kategori lemah-lemah, lemah-kuat, kuat-lemah, dan kuat-kuat, langkah selanjutnya adalah menghitung koefisien validitas isi yang sudah dibahas pada Bab III untuk melihat apakah instrumen sudah valid atau belum. Dari data yang diperoleh, maka validasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Koefisien Validitas Isi} &= \frac{D}{A + B + C + D} \\ &= \frac{17}{0 + 0 + 0 + 17} \\ &= 1 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel indeks kriteria isi yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa persentasi valid media pembelajaran berupa video tutorial tentang materi perawatan *notebook* pada mata kuliah PTK di program studi PTIK UNJ yang dilakukan oleh ahli materi 1 dan ahli materi 2, yaitu: mendapatkan skor “1” di mana terdapat pada interval kategori validitas sangat tinggi. Maka, menurut 2 ahli materi, media pembelajaran berupa video tutorial tentang materi perawatan *notebook* dapat dikatakan layak digunakan.

Pada pengujian ahli media hasil yang didapat diubah kedalam tabel kontigensi hasil validasi instrumen ini menggunakan indeks Gregory yang dapat dilihat pada Tabel 4.14:

Tabel 4.14 Tabel Kontigensi Hasil Validasi Instrumen Ahli Media

		Ahli 1	
		Lemah	Kuat
Ahli 2	Lemah	0	0
	Kuat	0	17

Setelah mendapatkan data dari tabel kontigensi tentang banyaknya ahli media yang menjawab skor dengan kategori lemah-lemah, lemah-kuat, kuat-lemah, dan kuat-kuat, langkah selanjutnya adalah menghitung koefisien validitas isi yang sudah dibahas pada Bab III untuk melihat apakah instrumen sudah valid atau belum. Dari data yang diperoleh, maka validasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Koefisien Validitas Isi} &= \frac{D}{A + B + C + D} \\ &= \frac{17}{0 + 0 + 0 + 17} \\ &= 1 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel indeks kriteria isi yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa persentasi valid media pembelajaran berupa video tutorial tentang materi perawatan *notebook* pada mata kuliah PTK di program studi PTIK UNJ yang dilakukan oleh ahli media 1 dan ahli media 2, yaitu: mendapatkan skor “1” di mana terdapat pada interval kategori validitas sangat tinggi. Maka, menurut 2 ahli media, media pembelajaran berupa video tutorial tentang materi perawatan *notebook* dapat dikatakan layak digunakan.

4.3 Hasil Pengujian Responden

Pada pengujian responden, dilakukan pengujian kepada mahasiswa. Dari skor yang diperoleh dari kuesioner responden yang telah dianalisis dan mendapatkan hasil presentase skor setiap butir soal. Selanjutnya dikategorikan ke tabel skor tingkat keberhasilan media pembelajaran berupa video tutorial oleh responden yang ditunjukkan pada Tabel 4.18:

Tabel 4.18 Skor Keberhasilan Video Tutorial pada Responden

No.	Pernyataan	Detail Persentase Kelayakan	Kategori
1.	Materi yang diuraikan pada media pembelajaran video tutorial sudah jelas.	91%	Sangat Baik
2.	Materi pada media pembelajaran video tutorial mudah dipahami.	93%	Sangat Baik
3.	Materi yang ditampilkan berupa media pembelajaran video tutorial bersifat penting.	94%	Sangat Baik
4.	Isi materi pada media pembelajaran video tutorial perawatan <i>notebook</i> sudah sesuai dengan indikator.	85%	Sangat Baik
5.	Materi yang dikemas pada media pembelajaran video tutorial menarik	82%	Sangat Baik

	perhatian mahasiswa.		
6.	Materi yang dikemas pada media pembelajaran video tutorial dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa.	86%	Sangat Baik
7.	Alur media pembelajaran video tutorial sudah sesuai dengan materi.	90%	Sangat Baik
8.	Isi materi pada media pembelajaran video tutorial sesuai dengan tingkat berfikir mahasiswa.	88%	Sangat Baik
9.	Tulisan yang ditampilkan pada media pembelajaran video tutorial menggunakan ukuran font yang proporsional sehingga mudah dibaca.	92%	Sangat Baik
10.	Media pembelajaran video tutorial mudah untuk digunakan di berbagai perangkat.	96%	Sangat Baik
11.	Gambar yang ditampilkan pada media pembelajaran video tutorial sudah jelas.	95%	Sangat Baik
12.	Gambar yang ditampilkan pada media pembelajaran video tutorial dengan materi yang dijelaskan melalui narasi sudah sesuai / terkait.	87%	Sangat Baik
13.	Media pembelajaran video tutorial dapat disimpan	78%	Baik

	di berbagai perangkat karena ukuran video yang tidak terlalu besar.		
Total		1.157%	Sangat Baik
Rata-Rata		89%	

Berdasarkan perhitungan skor tingkat keberhasilan media pembelajaran berupa video tutorial tentang materi perawatan *notebook* mendapatkan hasil “Sangat Baik” atau “Sangat Layak” dan dapat dengan mudah dimengerti mahasiswa. Serta dapat digunakan mahasiswa sebagai media pembelajaran pada mata kuliah PTK di program studi PTIK UNJ

5. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berupa video tutorial tentang perawatan *notebook* pada mata kuliah Praktikum Teknik Komputer (PTK) Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Jakarta (PTIK UNJ) yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa video tutorial ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dengan menggunakan enam tahap pengembangan.

Dari hasil pengujian kelayakan produk oleh ahli materi dan ahli media yang mendapatkan hasil bahwa koefisien validitas ahli sama dengan 1 yang termasuk kategori layak. Berdasarkan hasil pengujian didapat bahwa video tutorial tentang perawatan *notebook* ini layak untuk digunakan oleh mahasiswa sesuai dengan hasil perhitungan validitas ahli materi dan ahli media yang termasuk dalam kategori layak dan perhitungan validitas responden sebesar 89% yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak / Sangat Sesuai” dan dapat dengan mudah dimengerti mahasiswa.

Daftar Pustaka:

- Al-Firdaus, I. (2010). *Buku Lengkap Tuntunan Menjadi Kameraman Profesional*. Yogyakarta: Buku Biru.
- Alwi, H. (2000). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. (2003). *Prosedur Penelitian, Suatu Praktek*. Jakarta: Bina Aksara
- Arsyad, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Binanto, I. (2010). *Multimedia Digital: Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Depdiknas. (2003). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamroh, S.B. dan Zain. A. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Hamidi. (2007). *Metode Penelitian dan Teori Komunikasi*. Malang: PT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Lowther, D.L. Russel, J.D. & Smaldino, S.E. (2011) *Instructional Technology & Media For Learning Teknologi Pembelajaran dan Media untuk belajar (terjemahan, Edisi Kesembilan)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia Learning*. England: Cambridge Press.
- Mulyadi, A.W. (2009). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif CAI Model Instructional Games untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. Tesis. Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer UPI.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purnama, S. (2006). *Element Warna dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. *Journal*. Jurusan Teknologi Pembelajaran Fakultas Tarbiyah UIN.
- Retnawati. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Riyana, C. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3A UPI.
- Sanaky, H.AH. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Ed ke-3. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana, N. dan Rivai, A. (2005). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto, M. (2003). *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi.
- Wahono, R.S. (2006). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. Diakses dari <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/asp-ek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>. (Diakses 27 Februari 2018)