

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

F. Hasil Penelitian

Hasil penelitian pada pengembangan media video tutorial interaktif ini disajikan berdasarkan prosedur penelitian pengembangan dengan model 4D yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya. Tahapan penelitian 4D adalah *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap ini, dihasilkan data yang diperlukan untuk mengembangkan konten dari media pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pendefinisian yaitu:

a. Analisis Awal-Akhir (*Front-End Analysis*)

Kompetensi pengecoran pada Mata Kuliah Praktik Kerja Beton yang semula dicapai melalui kegiatan pengamatan pengecoran beton struktural seringkali terkendala dalam pelaksanaannya. Selain itu, apabila hanya melakukan pengamatan keterampilan mahasiswa dalam pengecoran masih kurang. Oleh karena itu, kompetensi pengecoran akan ditingkatkan pencapaian kompetensinya melalui pelaksanaan pengecoran dengan membuat produk beton non struktural. Namun, materi tentang pembuatan produk beton non struktural belum pernah diajarkan sebelumnya di perkuliahan. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka masalah dasar yang ditemui yaitu diperlukannya media pembelajaran yang dapat membantu menyampaikan materi tentang pembuatan produk beton non struktural dengan

efektif dan efisien. Solusi yang diberikan adalah dikembangkan media video tutorial interaktif tentang pembuatan produk beton non struktural.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Sebagian besar mahasiswa PTSP FT UNY berasal dari lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pengalaman mereka di lapangan sangatlah kurang jika dibandingkan dengan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sehingga pengetahuan dan keterampilan tentang pekerjaan beton masih kurang. Selain itu, diketahui bahwa karakteristik mahasiswa PTSP FT UNY dalam kemampuan belajar adalah heterogen, dimana ada mahasiswa yang dengan cepat memahami materi yang disampaikan dan ada pula mahasiswa yang membutuhkan penjelasan beberapa kali untuk memahami materi.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep dilakukan dengan mendefinisikan pokok bahasan yang perlu disampaikan pada kompetensi pengecoran. Dalam hal ini pengecoran akan dilakukan terhadap beton non struktural. Produk beton non struktural sangatlah beragam. Perlu ditentukan produk yang memungkinkan untuk bisa dipraktikan di bengkel kerja beton PTSP FT UNY. Produk beton non struktural yang yang dapat diajarkan dan dipraktikan dua diantaranya adalah meja bak cuci beton dan buis beton serta covernya. Supaya mahasiswa memahami dan dapat melakukan pekerjaan pembuatan meja bak cuci beton dan buis beton serta covernya, pokok bahasan yang perlu disampaikan kepada mahasiswa antara lain adalah:

- 1) Pengertian meja bak cuci dan buis beton serta cover,
- 2) Fungsi dari meja bak cuci dan buis beton serta cover,

- 3) Prinsip pembuatan meja bak cuci dan buis beton serta cover sesuai dengan teori,
- 4) Kesehatan, keamanan, dan keselamatan (K3) dalam bekerja,
- 5) Alat dan bahan pembuatan meja bak cuci dan buis beton serta cover,
- 6) Langkah kerja pembuatan meja bak cuci dan buis beton, dan
- 7) Evaluasi praktik dan evaluasi teori tentang pembuatan meja bak cuci beton dan buis beton serta cover.

d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Setelah ditentukan pokok bahasan yang akan dimuat dalam media serta diketahui karakteristik dari mahasiswa, perlu didefinisikan tugas/ fungsi dari media video tutorial interaktif. Pengguna media ini adalah dosen dan mahasiswa yang selanjutnya disebut sebagai *user*. Tugas atau fungsi dari media pembelajaran antara lain:

- 1) Media dapat digunakan oleh dosen sebagai pengantar materi sebelum pembelajaran praktik dilaksanakan.
- 2) Mahasiswa dapat memanfaatkan media untuk belajar mandiri di luar pembelajaran kelas.
- 3) Mahasiswa dapat mempelajari materi tentang pekerjaan membuat meja bak cuci dan buis beton secara runtut, jelas, dan mudah dipahami
- 4) *User* dapat menentukan sendiri tahapan pembelajaran dalam media yang ingin dipelajari terlebih dahulu.
- 5) *User* dapat memahami dan menggunakan navigasi dalam media pembelajaran.

- 6) *User* tidak mengalami kesulitan dengan tata letak, warna, tulisan, gambar, dan suara dalam media pembelajaran.
- 7) *User* dapat memahami materi dalam slide dengan jelas.
- 8) *User* dapat melihat dan memahami video pembelajaran tentang langkah kerja.
- 9) Mahasiswa mengetahui kriteria penilaian praktik.
- 10) Mahasiswa dapat mengerjakan soal evaluasi dan mengetahui jawabanya.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Hasil dari pendefinisian pokok bahasan yang akan dimuat dalam media dan pendefinisian tugas/ fungsi dari media dirangkum menjadi satu untuk menentukan tujuan dari pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan untuk menentukan kompetensi yang akan dicapai mahasiswa melalui media pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui media ini adalah (1) mahasiswa dapat menjelaskan pekerjaan membuat meja bak cuci dan buis beton serta cover, dan (2) mahasiswa dapat melakukan pekerjaan membuat meja bak cuci dan buis beton.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Hasil yang diperoleh pada tahap *define* digunakan sebagai acuan dalam merancang media. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perancangan adalah sebagai berikut.

a. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Media video tutorial interaktif ini dirancang agar dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri dan pembelajaran kelas. Sehingga media harus dibuat dalam format yang memungkinkan untuk dijalankan pada perangkat yang banyak dimiliki oleh penggunanya. Salah satu format aplikasi yang bisa digunakan adalah dengan

ekstensi .exe. Dengan format ini media dapat dijalankan pada perangkat komputer/ laptop dengan sistem operasi Windows. Media akan disusun menggunakan Microsoft Power Point kemudian diekspor ke dalam ekstensi .exe. Setelah diekspor ke dalam format .exe, secara otomatis dihasilkan tambahan file berisi video pembelajaran dalam format .mp4 yang terpisah dari media. Sehingga video pembelajaran dapat dibagikan secara terpisah dan video dapat diputar melalui *smartphone/* gadget lain yang serupa.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

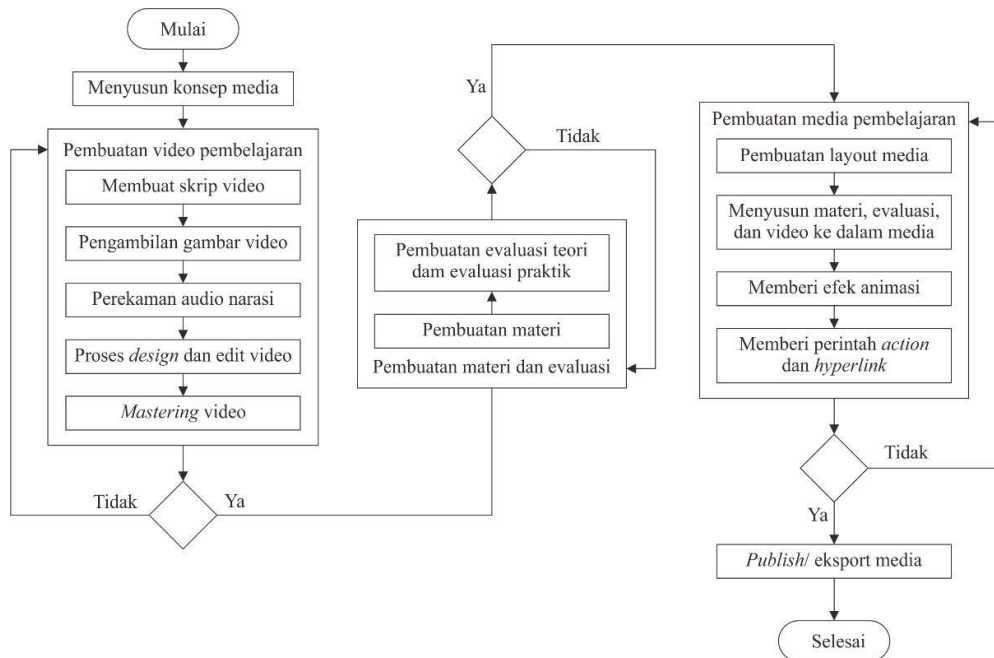
Berdasarkan pokok bahasan media yang ditentukan pada tahap *define*, peneliti mengelompokkan pokok bahasan tersebut menjadi tiga menu utama, yaitu:

- 1) Menu materi, berisi pengenalan tentang produk yang akan dibuat
- 2) Menu bekerja, berisi langkah kerja pembuatan meja bak cuci dan buis beton
- 3) Menu evaluasi, berisi soal evaluasi dan kunci jawaban.

Menu materi dan menu evaluasi akan efektif apabila disajikan dalam bentuk slide interaktif, dimana *user* dapat menentukan sendiri waktu penayangan slide, dan memilih slide yang ingin dilihat. Sedangkan menu bekerja akan efektif apabila disajikan dalam bentuk video pembelajaran. Dimana *user* dapat menyaksikan proses pembuatan produk beton tanpa harus melihat secara langsung di lapangan. Disamping itu, *user* juga dapat mengulang tahapan pekerjaan yang belum jelas. Dengan karakteristik pokok bahasan yang berbeda tersebut, maka dipilih jenis media yang digunakan adalah media slide interaktif yang memuat video pembelajaran di dalamnya.

c. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Setelah ditentukan jenis dan format media yang akan dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat rancangan awal media sesuai dengan konsep yang sudah ditentukan. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini digambarkan melalui diagram alir berikut.



Gambar 6. Diagram Alir Tahap Perancangan Media

1) Pembuatan video pembelajaran

Langkah pertama yang dilakukan adalah membuat naskah skrip video. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara singkat kepada pelaku industri untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam menyusun naskah skrip video. Informasi yang diperoleh antara lain: (1) alat dan bahan yang digunakan dalam membuat produk, (2) tahapan pembuatan produk, dan (3) lama waktu pembuatan produk. Skrip video berisi alur cerita dan teks narasi yang akan

ditampilkan dalam video pembelajaran. Adapun naskah skrip video untuk masing-masing materi meja bak cuci dan buis beton dapat dilihat pada lampiran.

Langkah kedua adalah pengambilan gambar dan merekam audio untuk narasi. Pengambilan gambar dilakukan di lokasi industri. Untuk video pembuatan meja bak cuci dilakukan di rumah industri yang berada di Jalan Ring Road Selatan. Sedangkan video pembuatan buis beton dan covernya dilakukan di bengkel kerja toko bangunan UD. Nanang yang berada di Maguwoharjo, Sleman. Perekaman audio untuk narasi dilakukan dengan membaca teks narasi yang ada pada skrip dengan sedikit penyesuaian berdasarkan hasil pengambilan gambar.

Langkah ketiga yaitu membuat kelengkapan video, seperti gambar kerja, animasi teks, dan animasi gambar. Aplikasi yang digunakan untuk membuat gambar kerja adalah AutoCAD yang kemudian diedit dan ditambahkan teks menggunakan aplikasi CorelDRAW. Animasi teks dibuat dengan aplikasi Microsoft Power Point yang kemudian dirubah menjadi format video. Sedangkan animasi gambar dibuat menggunakan Sketch Up.

Setelah bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat video sudah siap, langkah keempat adalah menggabungkan video, animasi, dan audio menjadi satu. Aplikasi yang digunakan untuk membuat video pembelajaran ini adalah Windows Movie Maker. Video disusun berdasarkan alur cerita pada naskah skrip. Adapun rancangan awal untuk media video pembelajaran adalah video akan berisi *scene* sebagai berikut:

Scene 1: opening video

Scene 2: cuplikan proses pembuatan produk

Scene 3: pentingnya K3 dalam bekerja

Scene 4: bahan pembuatan produk

Scene 5: alat pembuatan produk

Scene 6: langkah kerja pembuatan produk

Scene 7: kesimpulan pembuatan produk di industri dibandingkan dengan teori

Scene 8: penutup

Langkah selanjutnya menambahkan animasi, audio narasi, dan teks ke dalam video.

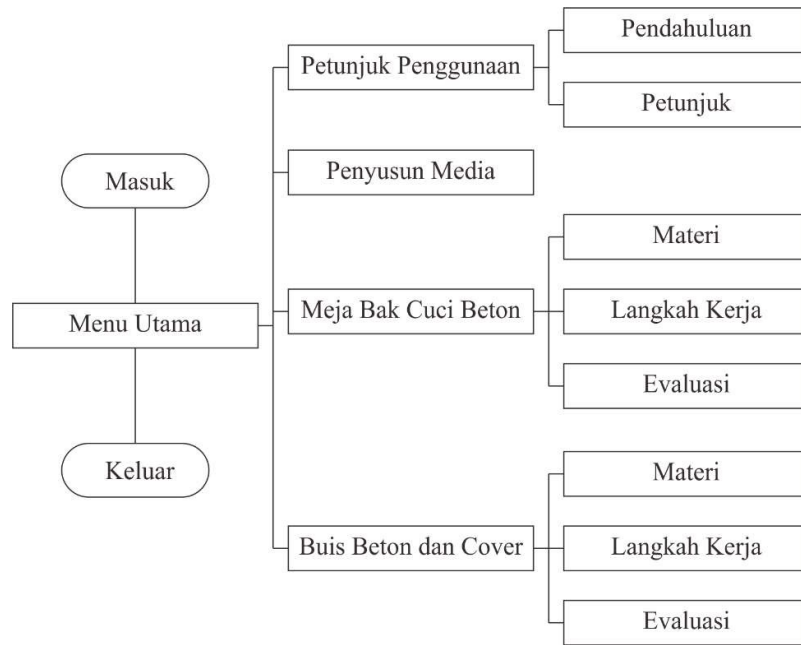
Video dibuat dalam format .mp4 supaya mudah untuk dijalankan dan dapat ditambahkan pada media lainnya.

2) Pembuatan materi dan evaluasi

Materi dan evaluasi disusun dalam aplikasi Microsoft Power Point. Materi berisi penjelasan, fungsi, dan teori pembuatan produk beton. Evaluasi berisi informasi tentang kriteria penilaian praktik dan soal pilihan ganda. Soal pilihan ganda terdiri dari sepuluh soal. Masing-masing soal dibatasi waktu pengerjaannya. Pada akhir pengerjaan soal user dapat melihat perolehan skor dan pembahasan soal.

3) Menggabungkan video pembelajaran dan materi

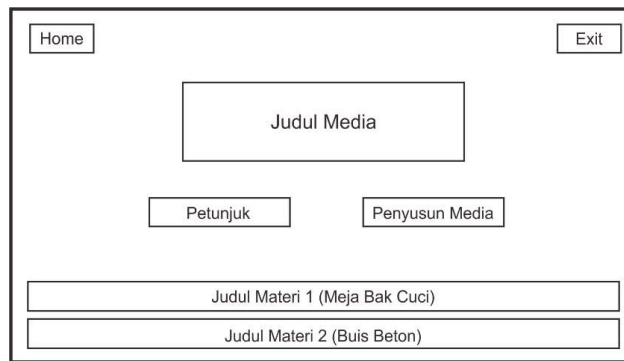
Video pembelajaran, materi, dan evaluasi yang sudah dibuat sebelumnya dimasukkan menjadi satu ke dalam halaman-halaman slide interaktif yang saling terhubung satu dengan lainnya. Adapun bagan alir dari hubungan tiap-tiap halaman dalam media adalah sebagai berikut.



Gambar 7. Diagram Alir Hubungan Tiap Halaman dalam Media

Sedangkan rancangan awal tampilan tiap-tiap halaman media video tutorial interaktif adalah sebagai berikut.

Halaman *home*/ menu utama



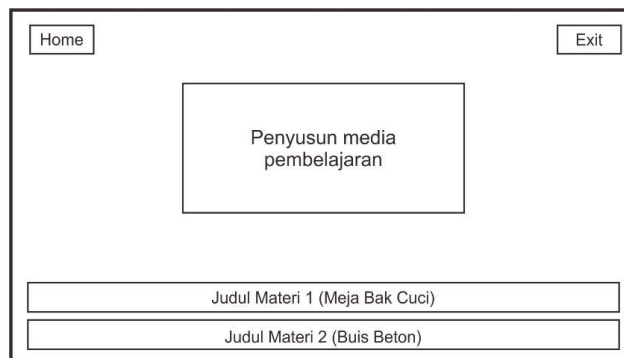
Gambar 8. Rancangan Awal Slide Utama

Halaman Petunjuk



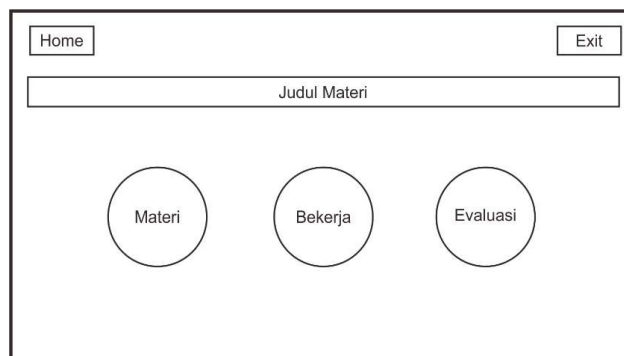
Gambar 9. Rancangan Awal Slide Petunjuk

Halaman Penyusun Media



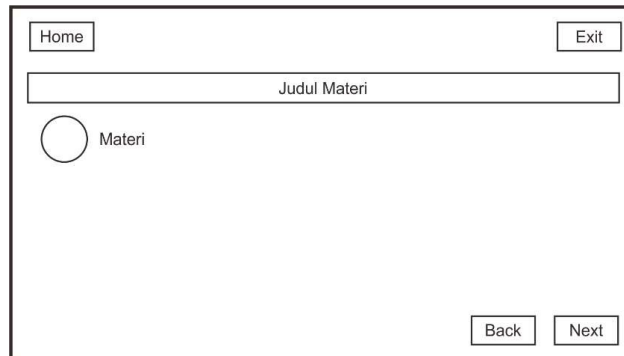
Gambar 10. Rancangan Awal Slide Penyusun Media

Halaman Materi



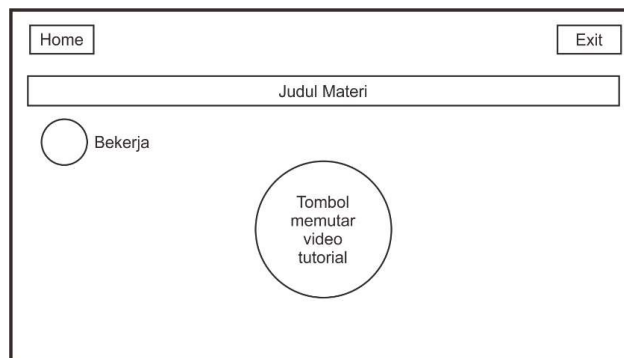
Gambar 11. Rancangan Awal Slide Materi

Halaman Sub Materi Materi



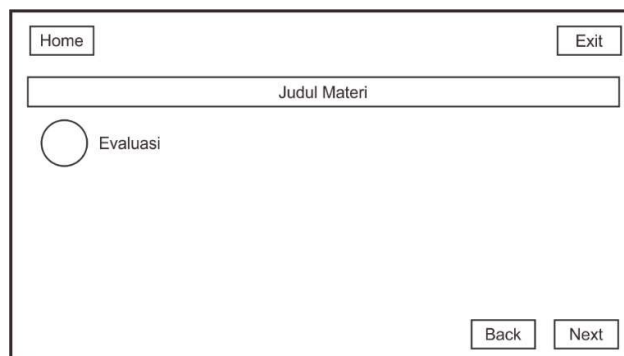
Gambar 12. Rancangan Awal Slide Sub Materi Materi

Halaman Sub Materi Bekerja



Gambar 13. Rancangan Awal Slide Sub Materi Bekerja

Halaman Sub Materi Evaluasi



Gambar 14. Rancangan Awal Slide Evaluasi

Setelah konten pada tiap-tiap halaman slide sudah dimasukkan, selanjutnya memberi animasi pada objek yang ada pada slide supaya objek dapat muncul dengan efek tertentu. Kemudian, menambahkan perintah *action* dan *hyperlink* pada objek tertentu supaya slide dapat terhubung satu dengan lainnya sesuai rancangan. Langkah terakhir adalah *publish/* ekspor media ke dalam format .exe supaya menjadi sebuah aplikasi yang bisa dijalankan pada berbagai perangkat.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan melalui penilaian ahli terhadap media dan melakukan revisi terhadap media berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh ahli pada proses penilaian.

a. Penilaian Ahli (*Expert Appraisal*)

Media pembelajaran yang sudah jadi dinilai isi materi dan teknis media oleh ahli materi dan ahli media melalui proses validasi media. Hasil penilaian validasi kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui tingkat kelayakan media. Analisis data terbagi menjadi tiga kategori yaitu: (1) analisis penilaian validasi ahli materi dan ahli media, (2) analisis penilaian validasi ahli materi, dan (3) analisis penilaian validasi ahli media. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media secara keseluruhan dan kelayakan media dari masing-masing aspek materi atau aspek media.

1) Analisis Penilaian Validasi Ahli

Uji validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media secara keseluruhan dari aspek materi dan dari aspek media. Uji validasi dilakukan oleh dosen Amat Jaedun sebagai ahli materi dan dosen Nuryadin Eko Raharjo sebagai ahli media.

Lembar penilaian validasi dapat dilihat di lampiran. Adapun, hasil penilaian dan analisis data adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Penilaian Validasi Oleh Ahli

Penilaian	Aspek Penilaian	Jumlah Butir (n)	Skor (X)	Skor Minimal	Skor Maksimal
Ahli Materi	Isi/ materi	12	40	12	48
	Pembelajaran	18	69	18	72
Ahli Media	Media Video	24	72	24	96
	Media Slide	6	18	6	24
Jumlah		60	199	60	240

1) Menghitung mean ideal (Mi)

Mean ideal dihitung menggunakan rumus pada persamaan 2

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

$$Mi = \frac{1}{2} \times (240 + 60)$$

$$Mi = 150$$

2) Menghitung simpangan baku ideal (Sbi)

Simpangan baku ideal dihitung menggunakan rumus pada persamaan 3

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

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (240 - 60)$$

$$Sbi = 30$$

3) Konversi

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai $X = 199$, $M_i = 150$, dan $S_{bi} = 30$. Kemudian, nilai tersebut dikonversikan ke dalam penilaian skala 100 seperti pada tabel berikut.

Tabe 8. Konversi Nilai Validasi Ahli

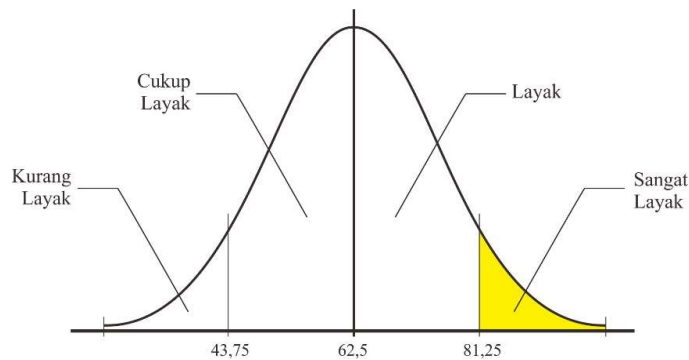
	Nilai awal	Perhitungan konversi	Nilai konversi
X	199	$= \frac{199}{240} \times 100$	82,92
Mi	150	$= \frac{150}{240} \times 100$	62,50
Sbi	30	$= \frac{30}{240} \times 100$	12,50

Nilai hasil konversi digunakan untuk menghitung rentang skor pada kriteria kelayakan (Tabel 3). Skor kriteria kelayakan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9. Kategori Kelayakan Media

No	Rentang Skor	Kriteria
1.	$X \geq 81,25$	Sangat layak
2.	$62,5 \leq X < 81,25$	Layak
3.	$43,75 \leq X < 62,5$	Cukup layak
4.	$X < 43,75$	Kurang layak

Berdasarkan tabel di atas, dengan nilai $X = 82,92$ maka diketahui $X = 82,92 > 81,25$. Sehingga tingkat kelayakan media video tutorial interaktif ini pada aspek media masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Adapun kurva normal kelayakan media disajikan pada gambar berikut.



Gambar 15. Kurva Normal Kelayakan Media Pembelajaran dari Ahli

2) Analisis Penilaian Validasi Ahli Materi

Uji validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media dari aspek materi.

Uji validasi dilakukan oleh dosen Amat Jaedun sebagai ahli materi Lembar penilaian validasi dapat dilihat di lampiran. Adapun, hasil penilaian dan analisis data adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

Variabel	Indikator	Jumlah Butir (n)	Skor (X)	Skor Minimal	Skor Maksimal
Aspek Isi/ Materi	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	10	3	12
	2. Kesesuaian materi dengan kegiatan pembelajaran	3	9	3	12
	3. Kecukupan (sufficiency) materi dalam media	3	9	3	12
	4. Kebenaran materi	3	12	3	12
Aspek Pembelajaran	5. Kesesuaian pendekatan: <ul style="list-style-type: none"> • Pemberitahuan tujuan/ kompetensi • Apersepsi 	3	12	3	12

Variabel	Indikator	Jumlah Butir (n)	Skor (X)	Skor Minimal	Skor Maksimal
	6. Ketepatan metode pembelajaran	3	11	3	12
Aspek Pembelajaran	7. Urutan penyajian (sequence)	3	12	3	12
	8. Pencapaian kompetensi	3	10	3	12
	9. Motivasi belajar	3	12	3	12
	10. Kesesuaian dengan karakteristik sasaran (audience)	3	12	3	12
JUMLAH		30	109	30	120

a) Menghitung mean ideal (Mi)

Mean ideal dihitung menggunakan rumus pada persamaan 2

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

$$Mi = \frac{1}{2} \times (120 + 30)$$

$$Mi = 75$$

b) Menghitung simpangan baku ideal (Sbi)

Simpangan baku ideal dihitung menggunakan rumus pada persamaan 3

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

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (120 - 30)$$

$$Sbi = 15$$

c) Konversi

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai $X = 109$, $M_i = 75$, dan $S_{bi} = 15$. Kemudian, nilai tersebut dikonversikan ke dalam penilaian skala 100 seperti pada tabel berikut.

Tabel 11. Konversi Nilai Validasi Ahli Materi

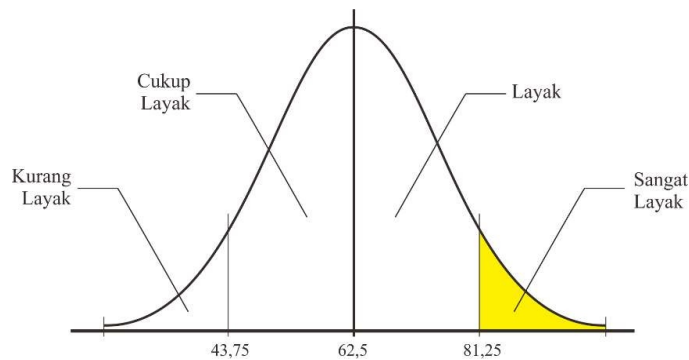
	Nilai awal	Perhitungan konversi	Nilai konversi
X	109	$= \frac{109}{120} \times 100$	90,83
M _i	75	$= \frac{75}{120} \times 100$	62,50
S _{bi}	15	$= \frac{15}{120} \times 100$	12,50

Nilai hasil konversi digunakan untuk menghitung rentang skor pada kriteria kelayakan (Tabel 4). Skor kriteria kelayakan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 12. Kategori Kelayakan Media Aspek Materi

No	Rentang Skor	Kriteria
1.	$X \geq 81,25$	Sangat layak
2.	$62,5 \leq X < 81,25$	Layak
3.	$43,75 \leq X < 62,5$	Cukup layak
4.	$X < 43,75$	Kurang layak

Berdasarkan tabel di atas, dengan nilai $X = 90,83$ maka diketahui $X = 90,83 > 81,25$. Sehingga tingkat kelayakan media video tutorial interaktif ini pada aspek materi masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Adapun kurva normal kelayakan media disajikan pada gambar berikut.



Gambar 16. Kurva Normal Kelayakan Media Pembelajaran dari Ahli Materi

3) Analisis Penilaian Validasi Ahli Media

Uji validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media dari aspek media. Uji validasi dilakukan oleh dosen Nuryadin Eko Raharjo sebagai ahli media. Lembar penilaian validasi dapat dilihat di lampiran. Adapun, hasil penilaian dan analisis data adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

Variabel	Indikator	Jumlah Butir (n)	Skor (X)	Skor Minimal	Skor Maksimal
Aspek Media Video	1. Daya tarik <i>opening</i> video	3	9	3	12
	2. Alur cerita	3	9	3	12
	3. Kualitas gambar video	3	9	3	12
	4. Kesesuaian video dengan materi	3	9	3	12
	5. Tulisan (<i>caption</i>) dalam video	3	9	3	12
	6. Musik	3	9	3	12
	7. Kualitas narasi	3	9	3	12
	8. Durasi program	3	9	3	12

Variabel	Indikator	Jumlah Butir (n)	Skor (X)	Skor Minimal	Skor Maksimal
Aspek Media Video	9. Daya tarik slide	3	9	3	12
	10. Kemudahan penggunaan slide	3	9	3	12
JUMLAH		30	90	30	120

a) Menghitung mean ideal (M_i)

Mean ideal dihitung menggunakan rumus pada persamaan 2

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

$$M_i = \frac{1}{2} \times (120 + 30)$$

$$M_i = 75$$

b) Menghitung simpangan baku ideal (S_{bi})

Simpangan baku ideal dihitung menggunakan rumus pada persamaan 3

$$S_{bi} = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

$$S_{bi} = \frac{1}{6} \times (120 - 30)$$

$$S_{bi} = 15$$

c) Konversi

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai $X = 90$, $M_i = 75$, dan $S_{bi} = 15$.

Kemudian, nilai tersebut dikonversikan ke dalam penilaian skala 100 seperti pada tabel berikut.

Tabel 14. Konversi Nilai Validasi Ahli Media

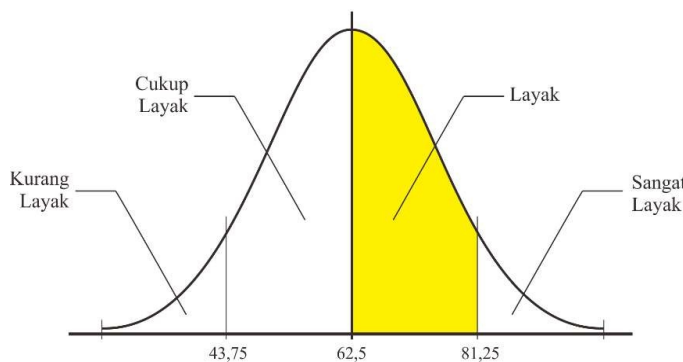
	Nilai awal	Perhitungan konversi	Nilai konversi
X	90	$= \frac{90}{120} \times 100$	75
Mi	75	$= \frac{75}{120} \times 100$	62,50
Sbi	15	$= \frac{15}{120} \times 100$	12,50

Nilai hasil konversi digunakan untuk menghitung rentang skor pada kriteria kelayakan (Tabel 5). Skor kriteria kelayakan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 15. Kategori Kelayakan Aspek Media

No	Rentang Skor	Kriteria
1.	$X \geq 81,25$	Sangat layak
2.	$62,5 \leq X < 81,25$	Layak
3.	$43,75 \leq X < 62,5$	Cukup layak
4.	$X < 43,75$	Kurang layak

Berdasarkan tabel di atas, dengan nilai $X = 75$ maka diketahui $62,50 < X = 75 < 81,25$. Sehingga tingkat kelayakan media video tutorial interaktif ini pada aspek media masuk dalam kategori “Layak”. Adapun kurva normal kelayakan media disajikan pada gambar berikut.



Gambar 17. Kurva Normal Kelayakan Media Pembelajaran dari Ahli Media


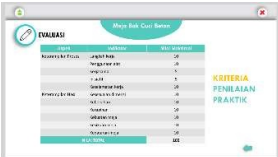
b. Revisi (*Revision*)

Dari analisis data validasi media, diketahui media video tutorial interaktif ini dinyatakan “Sangat Layak”. Selama proses validasi, dosen ahli memberikan saran-saran untuk dilakukan revisi terhadap media supaya dihasilkan media yang lebih baik. Adapun revisi yang telah dilakukan dijelaskan melalui revisi berdasarkan ahli materi dan revisi berdasarkan ahli media.

1) Revisi Berdasarkan Validasi Dosen Ahli Materi

Dari hasil analisis data validasi, diketahui aspek materi pada media pembelajaran masuk dalam kriteria “Sangat Layak”. Namun, perlu dilakukan perbaikan terhadap isi/ materi media agar lebih baik. Berikut saran dari dosen ahli materi dan revisi yang dilakukan terhadap media.



Tabel 16. Revisi Media dari Ahli Materi


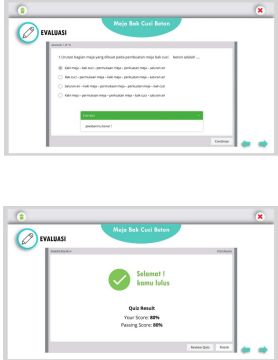
Komentar	Tindak Lanjut	Keterangan	
		Sebelum revisi	Setelah revisi
Perlu penambahan informasi tentang skor penilaian praktik pada materi	Ditambahkan slide berisi informasi tentang skor penilaian praktik pada media	—	 

2) Revisi Berdasarkan Validasi Dosen Ahli Media

Media pembelajaran dinyatakan masuk dalam kategori “Layak” berdasarkan validasi dari ahli media. Meski sudah dinyatakan layak untuk digunakan, media perlu dilakukan perbaikan berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh dosen ahli selama proses validasi. Berikut saran dari dosen ahli dan revisi media yang dilakukan.

Tabel 17. Revisi Media dari Ahli Media

Komentar	Tindak Lanjut	Keterangan	
		Sebelum revisi	Setelah revisi
Alat kerja pada video pembuatan buis beton sebaiknya ditampilkan terpisah	Merubah peletakkan alat kerja menjadi terpisah		
Perlu ditambahkan cetakan buis beton pada alat kerja	Ditambahkan cetakan buis beton pada alat kerja	—	

Komentar	Tindak Lanjut	Keterangan	
		Sebelum revisi	Setelah revisi
Soal evaluasi belum interaktif	Merubah sistem penayangan soal evaluasi, yaitu dengan membatasi waktu pengerjaan soal dan menampilkan nilai apabila sudah selesai		
Pada beberapa bagian, gambar pada video kurang jelas	Meningkatkan resolusi video dari 480p menjadi 720p	—	—
Suara narasi kurang jelas pada beberapa bagian dalam video	Melakukan rekam ulang audio untuk narasi	—	—

4. Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahap akhir pada pengembangan media pembelajaran ini adalah tahap penyebaran. Setelah media diuji oleh ahli dan dilakukan revisi berdasarkan saran-saran, media disebar kepada pengguna agar bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran. Tahap penyebaran dilakukan melalui kegiatan:

a. Pengemasan (*Packaging*)

Media dikemas dalam bentuk CD dengan sampul berisi judul media dan nama pembuat. Selanjutnya CD berisi media diserahkan kepada dosen mata kuliah praktik kerja beton supaya bisa dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran kelas.

b. Difusi dan Adopsi (*Diffusion and Adoption*)

Video pembelajaran diunggah ke situs Youtube supaya bisa diakses oleh pengguna umum. Pada *caption* unggahan video di Youtube juga disertakan *link* untuk mengunduh file media video tutorial yang lengkap supaya media tidak hanya dapat digunakan pada pembelajaran di jurusan PTSP FT UNY, tetapi juga dapat digunakan pada pembelajaran lain yang serupa ataupun dimanfaatkan untuk pembelajaran mandiri. Alamat URL video pembelajaran dan unduh file media adalah:

<i>File</i>	Alamat URL
Video pembuatan meja bak cuci beton	https://www.youtube.com/watch?v=6zdmqD6hPvs
Video pembuatan buis beton dan covernya	https://www.youtube.com/watch?v=ysnqsMqWHNE
Media video tutorial produk praktik beton	http://bit.ly/mediavideotutorialbeton

G. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Berikut adalah pembahasan dari hasil pengembangan media pembelajaran.

a. Halaman Intro

Halaman intro adalah halaman yang muncul ketika pengguna membuka media pembelajaran. Halaman intro langsung tertuju pada halaman menu utama yang berisi judul media pembelajaran, logo UNY, identitas peneliti, dan *link* menuju materi.

b. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama pada media pembelajaran ini berisi empat tombol yang terhubung ke menu petunjuk pemakaian, menu penyusun media, menu materi meja bak cuci beton, dan menu materi buis beton serta cover. Pada halaman menu utama juga terdapat dua tombol utama, yaitu tombol *home* dan tombol *exit*. Kedua tombol ini akan selalu muncul pada seluruh halaman. Tombol *home* berfungsi untuk kembali ke menu utama dan tombol *exit* berfungsi untuk mengakhiri media.



Gambar 18. Tampilan Halaman Menu Utama

c. Halaman Menu Petunjuk Pemakaian

Menu petunjuk pemakaian terdiri dari dua halaman, yaitu halaman pendahuluan dan halaman petunjuk. Pada halaman pendahuluan berisi ringkasan tentang konten yang dimuat dalam media. Halaman petunjuk berisi penjelasan tentang fungsi tombol-tombol yang akan ditemui dalam media.



Gambar 19. Tampilan Halaman Pendahuluan



Gambar 20. Tampilan Halaman Petunjuk

d. Halaman Penyusun Media

Berisi profil mahasiswa dan dosen pembimbing penelitian pengembangan media video tutorial interaktif.



Gambar 21. Tampilan Halaman Penyusun Media

e. Halaman Menu Meja Bak Cuci Beton

Pada halaman ini berisi tiga tahapan pembelajaran, yaitu (1) Materi, (2) Langkah kerja, dan (3) Evaluasi. Kemudian, pada seluruh halaman sub menu, animasi teks “Meja Bak Cuci Beton” yang berada di tengah atas dapat diklik untuk kembali ke halaman Menu Meja Bak Cuci Beton.



Gambar 22. Tampilan Halaman Menu Meja Bak Cuci Beton

3) Halaman Sub Menu Materi Meja Bak Cuci Beton

Halaman Sub Menu Materi terdiri dari enam halaman yang berisi penjelasan tentang meja bak cuci beton dan teori penulangan pada meja bak cuci.



Gambar 23. Tampilan Halaman Sub Menu Materi Meja Bak Cuci Beton

4) Halaman Sub Menu Bekerja Meja Bak Cuci Beton

Sub menu bekerja terdiri dari satu halaman yang berisi tombol untuk memutar video pembelajaran tentang langkah kerja pembuatan meja bak cuci beton.



Gambar 24. Tampilan Halaman Sub Menu Bekerja Meja Bak Cuci Beton

Adapun tampilan awal video pembelajaran pembuatan meja bak cuci beton adalah sebagai berikut.



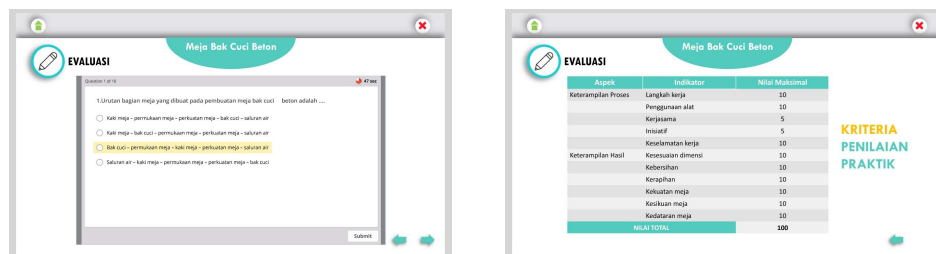
Gambar 25. Tampilan Awal Video Pembuatan Meja Bak Cuci Beton

5) Halaman Sub Menu Evaluasi Meja Bak Cuci Beton

Sub menu evaluasi berisi dua tombol untuk menuju dua halaman yang berbeda, yaitu halaman evaluasi praktik dan halaman evaluasi teori.



Gambar 26. Tampilan Halaman Sub Menu Evaluasi Meja Bak Cuci Beton



Gambar 27. Tampilan Halaman Evaluasi Teori dan Evaluasi Praktik Meja Bak Cuci Beton

6) Halaman Menu Buis Beton dan Cover

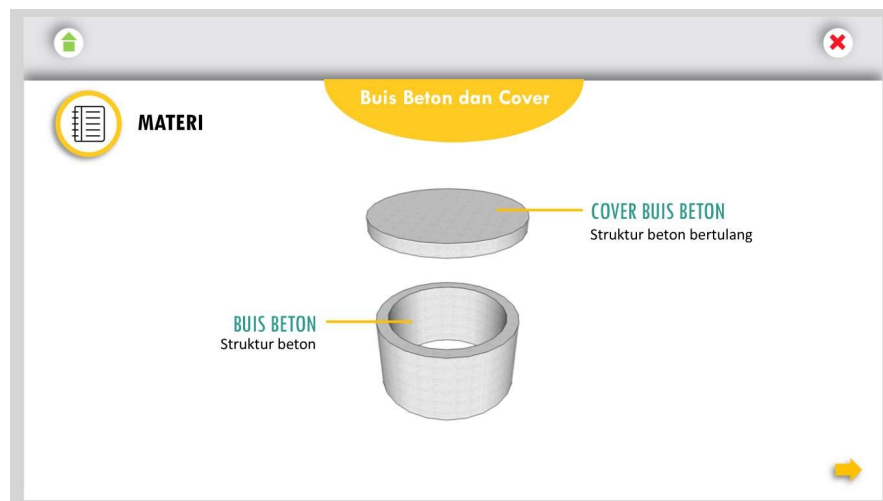
Sama seperti pada menu meja bak cuci beton, pada menu buis beton juga terdapat tiga tombol untuk menuju tiga tahapan pembelajaran, yaitu (1) Materi, (2) Langkah kerja, dan (3) Evaluasi. Kemudian, pada seluruh halaman sub menu, animasi teks “Buis Beton dan Cover” yang berada di tengah atas dapat diklik untuk kembali ke halaman Menu Buis Beton dan Cover.



Gambar 28. Tampilan Halaman Menu Buis Beton dan Cover

7) Halaman Sub Menu Materi Buis Beton dan Cover

Sub menu materi berisi penjelasan tentang buis beton dan covernya. Sub menu ini terdiri dari enam halaman.



Gambar 29. Tampilan Halaman Sub Menu Materi Buis Beton dan Cover

8) Halaman Sub Menu Bekerja Buis Beton dan Cover

Sub menu ini membahas tentang langkah kerja pembuatan buis beton dan cover buis. Pada halaman ini terdapat tombol untuk memutar video langkah kerja pembuatan produk.



Gambar 30. Tampilan Halaman Sub Menu Bekerja Buis Beton dan Cover

Adapun tampilan awal video pembelajaran pembuatan buis beton dan cover buis adalah sebagai berikut.



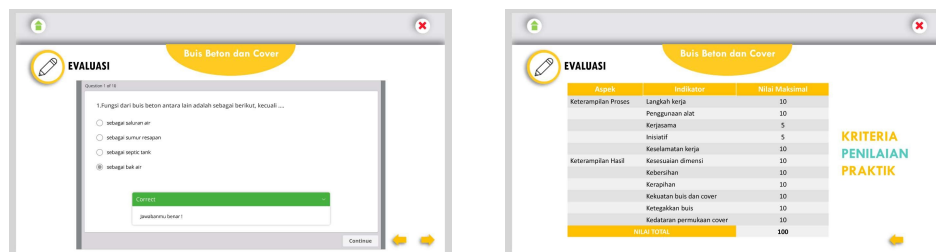
Gambar 31. Tampilan Awal Video Pembuatan Buis Beton dan Cover

9) Halaman Sub Menu Evaluasi Buis Beton dan Cover

Sub menu evaluasi terdiri dari evaluasi teori dan evaluasi praktik. Evaluasi teori adalah soal pilihan ganda dan evaluasi praktik memuat informasi tentang kriteria penilaian kerja praktik.



Gambar 32. Tampilan Halaman Sub Menu Evaluasi Buis Beton dan Cover



Gambar 33. Tampilan Halaman Evaluasi Teori dan Evaluasi Praktik Buis Beton dan Cover

2. Pembahasan Tingkat Kelayakan Media

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diketahui tingkat kelayakan media adalah “Sangat Layak” dengan perolehan nilai 82,3. Adapun tingkat kelayakan media berdasarkan masing-masing ahli materi dan ahli media yaitu:

a. Tingkat Kelayakan Berdasarkan Ahli Materi

Penilaian validasi media yang dilakukan oleh Amat Jaedun ini ditinjau dari dua aspek, yaitu aspek materi/ isi dan aspek pembelajaran. Dengan perolehan nilai sebesar 90,83 dari 30 pertanyaan, tingkat kelayakan media video tutorial dinyatakan masuk dalam kriteria “Sangat Layak” untuk digunakan. Meski sudah dinyatakan sangat layak untuk digunakan, perbaikan pada media perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil media pembelajaran yang diharapkan. Perbaikan dilakukan berdasarkan saran dari dosen ahli materi, yaitu menambahkan informasi tentang penilaian evaluasi keterampilan pada materi meja bak cuci beton dan buis beton serta covernya.

b. Tingkat Kelayakan Berdasarkan Ahli Media

Berdasarkan hasil penilaian validasi yang dilakukan oleh Nuryadin Eko Raharjo, diketahui tingkat kelayakan media masuk dalam kategori “Layak” digunakan dengan perolehan skor 75 dari 30 butir pertanyaan. Penilaian ditinjau dari dua aspek, yaitu aspek media video dan aspek media slide. Setelah proses validasi, media dilakukan perbaikan sesuai saran-saran dari dosen ahli untuk mendapatkan media pembelajaran yang diharapkan. Perbaikan yang telah dilakukan terhadap media adalah (1) Merubah peletakkan alat kerja pada video menjadi terpisah, (2) Menambahkan cetakan buis beton ke dalam alat kerja, (3) Merubah sistem penyajian soal evaluasi menjadi lebih interaktif, (4) Melakukan rekam ulang audio untuk narasi video, dan (5) Meningkatkan resolusi video.