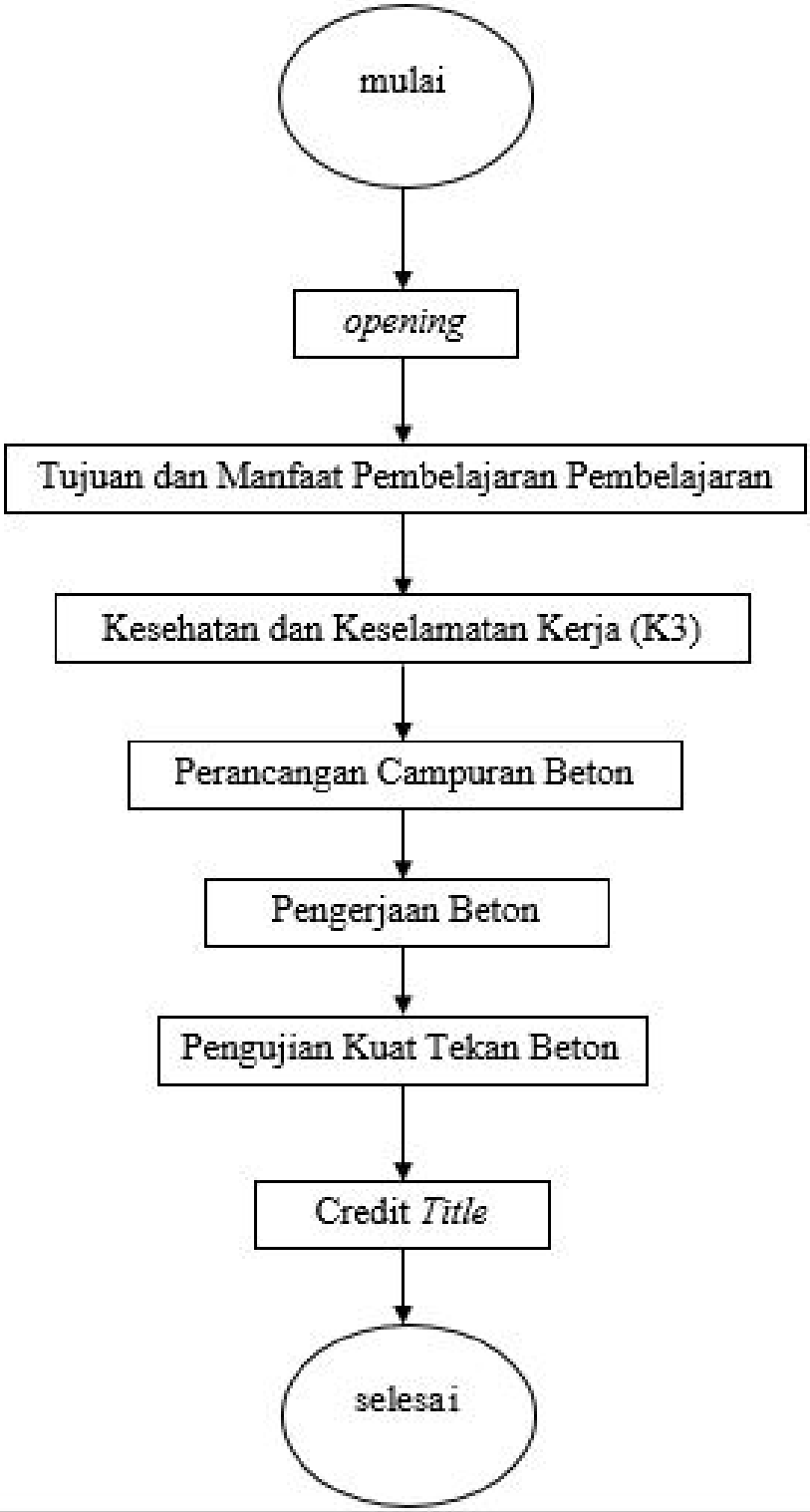
Lampiran

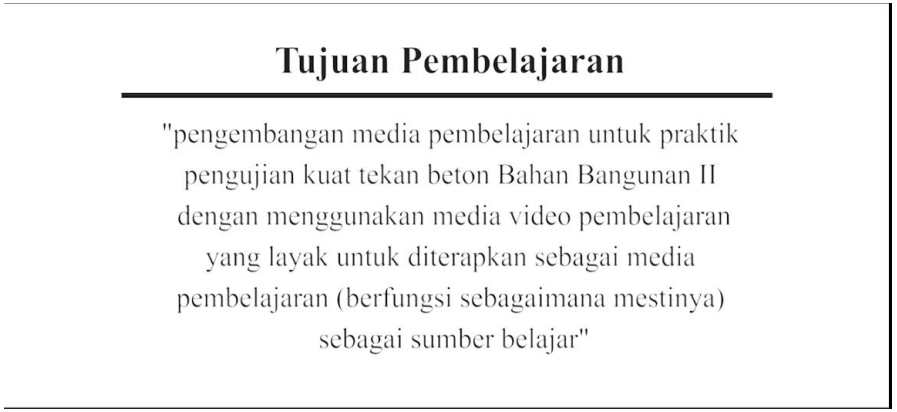
Flowchart


mulai
opening
Tujuan dan Manfaat Pembelajaran Pembelajaran
Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
Perancangan Campuran Beton
Pengerjaan Beton
Pengujian Kuat Tekan Beton
Credit Title
selesai

Storyboard

	STORYBOARD

Media Pembelajaran Video
Pengujian Kuat Tekan Beton pada Mata Kuliah Bahan Bangunan II

No	SCENE	BOARD	DESCRIPTION	
			VOICE OVER	DURATION
1	*Opening*		-	32 Detik
2	Tujuan dan Manfaat		-	20 Detik

3	Kesehatan dan Keselamatan Kerja		-	32 Detik
4	Perancangan Campuran Beton		**PERANCANGAN CAMPURAN BETON**	3 Detik

5	Apasih Campuran Beton		**Apasih Campuran Beton Itu ?** Campuran beton merupakan perpaduan dari komposit material penyusunnya. Karakteristik dan sifat bahan akan mempengaruhi hasil rancangan. Perancangan campuran beton dimaksudkan untuk mengetahui komposisi atau proporsi bahan-bahan penyusun beton. Proporsi campuran dari bahan-bahan penyusun beton ini ditentukan melalui sebuah perancangan beton (mix design). Hal ini dilakukan agar proporsi campuran dapat memenuhi syarat teknis secara ekonomis.	40 Detik
6	Kuat Tekan yang Disyaratkan		**Kuat Tekan Beton Yang di Syaratkan** Kuat tekan beton yang disyaratkan (f'c) sesuai dengan persyaratan perencanaan struktur dan kondisi setempat. Untuk kuat tekan beton pada pengujian ini ditetapkan sebesar 25MPa.	20 Detik

7	Penetapan Deviasi Standar		**Penetapan Nilai Deviasi Standar** Karena tidak mempunyai catatan/pengalaman hasil pengujian beton dan pengujian kurang dari 30 buah benda uji maka pada penghitungan kuat tekan rata-rata yang direncanakan menggunakan nilai margin berdasarkan SNI 2847-2013 .	25 Detik
8	Menghitng Nilai Margin		**Menghitung Niai Tambah/ Margin** Jika tidak ada catatan hasil uji terdahulu untuk perhitungan deviasi standar yang memenuhi ketentuan, maka untuk penghitungan kuat tekan rata-rata yang direncanakan menggunakan nilai margin berdasarkan pada SNI tahun 2013. F'c yang diambil yaitu 25 MPa (antara 21-35 MPa) maka didasarkan SNI 2013 (tabel 1) nilai margin ditetapkan 8,3.	46 Detik

9	Menentukan Kuat Tekan Beton		**Menentukan Kuat Tekan Rata-Rata Yang Direncanakan** Kuat tekan rata-rata yang direncakan diperoleh dengan rumus : F'cr = F'c + m F'cr = 25 + 8,3 = 33,3 MPa	22 Detik
10	Menetapkan Jenis Semen		**Menetapkan Jenis Semen Portland** Semen portland dalam segi penggunaannya dibagi menjadi 5 jenis yaitu : a. Jenis I : Semen portland jenis umum (Normal Portland Cement), yaitu jenis semen portland yang tidak memerlukan sifat khusus. b. Jenis II : Semen jenis umum dengan perubahan – perubahan (Modified Portland Cement). Semen ini memiliki panas lebih lambat dari pada semen jenis I.	70 Detik

			Etc.	
11	Menetapkan Jenis Agregat		**Menetapkan Jenis Agregat** Agregat yang kami pakai adalah agregat halus (pasir alam) dan agregat kasar (kerikil alam).	12 Detik
12	Menetapkan Nilai FAS		**Menetapkan Nilai Faktor Air Semen (FAS)** Penetapan nilai FAS ditentunkan berdasarkan kuat tekan rata-rata silinder beton yang direncakan pada umur tertentu. F'cr = 33,3 MPa ; Semen: Jenis I ; Umur : 28 hari	31 Detik

13	Menetapkan Faktor FAS		**Menetapkan Nilai Faktor Air Semen (FAS Maksimum)** Agar beton yang diperoleh tidak cepat rusak, maka perlu ditetapkan nilai faktor air semen maksimum berdasarkan tujuan dan lingkungan dimana beton itu akan diaplikasikan. Karena beton akan diaplikasikan pada keadaan sekeliling non korosif serta terlindung dari hujan dan terik matahari langsung, maka nilai FAS maksimumnya adalah 0,60.	36 Detik
14	Menentikan Nilai FAS Yang Dpilih		**Menentukan Nilai FAS yang Dipilih** Hasil FAS yang dipilih adalah yang terkecil. Karena dari hasl perhitungan nilai FAS sebesar 0,473 sementara nilai FAS maksimum lebih besar yaitu 0,6. Maka digunakan FAS hasil perhitungan yaitu 0,473	23 Detik

15	Penetapan Nilai Slump		**Penetapan Nilai Slump** Penetapan nilai slump didasarkan pada permukaan beton. Pemakaian beton untuk plat, balok, dan dinding yaitu minimum 75 mm dan maksimum 15 mm. Maka dipilih nilai slump 10 +/- 2 mm.	23 Detik
16	Menentapkan Ukuran Max Agregat		**Menetapkan Ukuran Maksimum Agregat** Berdasarkan hasil praktikum modulus kehalusan butir agregat kasar yang telah dilakukan sebelumnya, maka ukuran maksimum agregat yang dipilih adalah 40 mm.	15 Detik

17	Menentukan Kebutuhan Air		**Menentukan Kebutuhan Air Untuk Setiap m^3 Beton** Kebutuhan air ditetapkan berdasarkan ukuran maksimum agregat, jenis batuan, serta nilai slump. Berdasarkan ketetapan sebelumnya,ukuran maksimum agregat adalah 40 mm, jenis agregat halus dan kasar alami, serta nilai slump 120 mm. Maka jumlah kebutuhan tiap mm^3 adalah = (0,67 x Agh) + (0,33 x Agk) =(0,67 x 175) + (0,33 x 175) = 175 liter	65 Detik
18	Menentapkan Kebutuhan Semen		**Menentukan Kebutuhan Semen Portland** Kebutuhan semen portland diperoleh dengan cara membagi jumlah kebutuhan air dengan nilai FAS. Kebutuhan semen $=\frac{175}{0{,}473}$ = 370 kg/m^3	27 Detik

19	Menentukan Kebutuhan Semen Minimum		**Menentukan Kebutuhan Semen Minimum** Kebutuhan semen minimum ditetapkan untuk mendapatkan beton tang awet dan tahan terhadap zat agresif yang terdapat dilingkungan sekitarnya. Berikut adalah tabel untuk menentukan kebutuhan semen minimum berdasarkan jenis konstruksinya. Kebutuhan semen minimum = 275 kg/m^3	30 Detik
20	Penyesuaian Kebutuhan Semen		**Penyesuaian Kebutuhan Semen** Berbeda dengan penentuan kebutuhan air,kebutuhan semen dipilih yang besar. Karena dari hasil pengujian diperoleh kebutuhan semen sebanyak 370 kg/m^3 , sementara kebutuhan semen minimum sebanyak 275 kg/m^3. Maka dipilih yang nilainya lenih besar yaitu 370 kg/m^3. Dengan demikian tidak ada penyesuaian ulang terhadap jumlah air dan FAS yang telah ditetapkan sebelumnya.	38 Detik

21	Menentukan Daerah Gradasi Agregat Halus		**Menentukan Gradasi Agregat Halus** Dari hasil praktikum pengujian modulus kehalusan butir pasir diperoleh hasil bahwa pasir yang akan digunakan dalam mix desain beton masuk dalam zone 2.	17 Detik
22	Menentukan Perbandingan Agregat Halus dan Kasar		**Menentukn Perbandingan Agregat Halus dan Kasar** Pada langkah ini dicari nilai banding antara berat agregat halus dan berat agregat campuran. Penetapan dilakukan dengan memperhatikan ukuran butir maksimum agregat kasar, nilai slump,FAS,daerah gradasi agregat halus. Dari hasil penetapan sebelumnya, diketahui bahwa nilai slump yang dipilih adalah 120 mm,ukuran maksimum agregat kasar adalah 40 mm, nilai FAS	105 Detik

			adalah 0,47,dan agregat halus berada pada zona 2.	
23	Menentukan BJ Agregat Campuran		**Menentukan Berat Jenis Agregat Campuran** Berat jenis agregat campuran dihitung dengan rumus: BJ campuran $=\frac{P}{100}$x BJh + $\frac{K}{100}$ BJk Karena keterbatasan waktu kami tidak melakukan pengujian berat jenis,sehingga kami memakai berat jenis sesuai dengan SNI yaitu 2,6 . BJ campuran = (0,345 x 2,6) + (0,655 x 2,6) = 2,6	39 Detik
24	Menentukan BJ Beton		**Menentukan Berat Jenis Beton** Setelah menentukan berat jenis campuran maka langkah selanjutnya adalah menentukan berat jenis beton berdasarkan grafik pada gambar dibawah dengan cara menarik garis pada grafik sesuai dengan data berat jenis campuran yaitu 2,6 dan kandungan air 175 kg/m^3 , maka diperoleh berat jenis beton sebesar 2380 kg/m^3.	33 Detik

25	Menentukan BJ Agregat Campuran		**Menentukan Berat Agregat Campuran** Dihitung berdasarkan pengurangan berat beton permeter kubik oleh berat semen dan air.dengan berat beton 2380 kg/m^3,berat air 175 liter/m^3,dan berat semen 370 kg/m^3. Maka berat agregat campuran adalah = 2380 – (175+370) = 1835 kg/m^3	39 Detik
26	Menentukan Kebutuhan Agregat Halus		**Menentukan Kebutuhan Berat Agregat Halus yang Diperlukan** Diperoleh dengan cara mengalikan kebutuhan agregat campuran dengan persentase berat agregat halus. Agregat halus =0,345 x 1835 = 633 kg/m^3	26 Detik

27	Menentukan Kebutuhan Agregat Kasar		**Menentukan Kebutuhan Berat Agregat Kasar yang Diperlukan** Diperoleh dengan cara mengalikan kebutuhan agregat campuran dengan persentase berat agregat kasar. Agregat kasar = 0,655 x 1835 =1202 kg/m3	42 Detik
28	Pengerjaan Beton		**PENGERJAAN BETON** Pencampuran bahan – bahan penyusun beton dilakukan agar diperoleh suatu komposisi yang solid. Agar tetap terjaga konsistensi rancangannya, tahapan lebih lanjut dalam pengolahan beton perlu diperhatikan. Tahapan pelaksanaan dilapangan meliputi persiapan, penakaran, pengadukan (*mixing*), penuangan atau pengecoran (*placing*), pemadatan (*vibrating*), penyelesaian akhir	25 Detik

			(*finishing*), dan perawatan (*curing*).	
29	Persiapan		**Persiapan** • pengecekan bekisting seperti kekuatan kerapatan, kebersihan dan pelumasan oli curah pada permukaan dalam bekisting • membersihkan dan membasahi molen, wadah penampung dan alat2 lain yang digunakan pada pengerjaan beton	18 Detik
30	Penakaran		**Penakaran** penakaran bahan mengacu pada rancangan campuran beton/ mix desain yang telah di hitung sebelumnya.	10 Detik

31	Pencampuran		***Mixing*** • Masukan agregat kasar dan sebagian air • Hidupkan mesin pengaduk • Tambahkan agregat halus, semen dan air • Biarkan mesin berputas selama 5 menit • Setelah itu tuangkan semen pada wadah penampung, dengan membuka kunci dan memutar tuas. • Aduk menggunakan cangkul untuk memaksimalkan campuran, lakukan sekitar 2 menit.	52 Detik
32	Uji Slump		**Uji Slump** • Penuangan benda uji slump dibagi menjadi 3 lapisan • Setiap lapisan ditumbuk sebanyak 25 kali • Setelah semua siap angkat cetakan tegak lurus dengan perlahan, lalu ukur hasil penurunan • Didapat slump 3 cm	30 Detik

33	Pengecoran, Penumbukan dan *Finishing*		***Placing*, *Vibrating* dan *Finishing*** Setelah itu masukan beton segar kedalam bekisting, memasukan beton ke bekisting menjadi 3 lapisan setiap lapisan menerima 25 tumbukan, ratakan bagian atas bekisting lalu simpan di tempat yang aman	50 Detik
34	Perawatan		***Curing*** Perawatan beton diperlukan untuk menjaga beton dari kehilangan air semen yang berlebihan pada saat setting time congcrete dan menjaga perbedaan suhu agar mendapatkan kekuatan beton yang tinggi.	38 Detik

35	Pelaksanaan Uji Tekan Beton		**PELAKSANAAN UJI TEKAN BETON**	3 Detik
36	Menentukan Berat dan Dimensi Beton		**Menentukan Berat** Menentukan berat dan labeling sesuai data benda uji	30 Detik

37	*Capping*		***Capping*** • olesi cetakan dengan oli pastikan pengolesan merata diseluruh permukaan • Melelehkan mortar belerang di dalam pot peleleh lalu tuangkan ke cetakan capping • Siapkan beton letakan di atas cetakan capping lalu meletakan beton tegak lurus dengan cetakan sambil menurunkannya perlahan lahan. • Tunggu beberapa saat sampai belerang mengering. Etc.	50 Detik
38	Uji Tekan Beton		**Uji tekan Beton** • Meletakan benda uji pada mesin tekan secara simetris • Menjalankan mesin tekan dan penambahan beban antara 2-4 kg/cm^2 • Melakukan pembebanan sampai benda uji hancur • Berikut proses pengujian kuat tekan yang terjadi	122 Detik

39	*Credit Title*		-	22 Detik

Script

SCRIPT

Media pembelajaran video
Pengujian Kuat Tekan Beton pada Mata Kuliah Bahan Bangunan II

1. OPENING

Shoot 1

Visual	:	Footage KPLT, Animasi text
Tipe shoot	:	Fokus close up, camera whirl up
Keterangan	:	pengambilan gambar di depan KPLT, shoot difokuskan ke wearpack lalu pindah fokus ke gedung kplt dilanjut memutar kamera ke langit tahan sekitar 10 detik
Narasi	:	-

2. TUJUAN DAN MANFAAT

Shoot 1

Visual	:	Langit KPLT, Animasi text
Tipe shoot	:	Wide, camera whirl up
Keterangan	:	Pengambilan gambar pada langit di atas KPLT
Narasi	:	-

3. KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

Shoot 1

Visual	:	Model peraga K3
Tipe shoot	:	Wide, close up, camera whril right, camera whirl up
Keterangan	:	Pengambilan gambar bertempat di belakang gedung baru, dengan latar batu alam pasangan tembok. Pengambila gambar mengclose up pada alat-alat K3 yang dipakai model peraga
Narasi	:	-

Shoot 2

Visual	:	Animasi text
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text berupa lambang K3 yang berputar. Dengan background putih. Lambang K3 dengan format .png
Narasi	:	-

4. PERANCANGAN CAMPURAN BETON

Shoot 1

Visual	:	Animasi text
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Aimasi text yang memanfaatkan efek motion. Background hijau dengan tulisan putih dengan font eclipse demo
Narasi	:	Perancangan campuran beton

5. APASIH CAMPURAN BETON

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, close up, animasi foto
Tipe shoot	:	Wide shoot, close up, dan camera whirl right
Keterangan	:	Berawal dari animasi text, lalu dilanjut dengan animasi foto bergerak. Dilanjut dengan footage pengerjaan beton
Narasi	:	**Apasih Campuran Beton Itu ?** Campuran beton merupakan perpaduan dari komposit material penyusunnya. Karakteristik dan sifat bahan akan mempengaruhi hasil rancangan. Perancangan campuran beton dimaksudkan untuk mengetahui komposisi atau proporsi bahan-bahan penyusun beton. Proporsi campuran dari bahan-bahan penyusun beton ini ditentukan melalui sebuah perancangan beton (mix design). Hal ini dilakukan agar proporsi campuran dapat memenuhi syarat teknis secara ekonomis.

6. KUAT TEKAN YANG DISYARATKAN

Shoot 1

Visual	:	Animasi text
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text dengan text kedip kedip bermaksud mengingatkan audience untuk memperhatikan. Efek motion text dan motion blur pada adobe primer pro cc
Narasi	:	**Kuat Tekan Beton Yang Disyaratkan** Kuat tekan beton yang disyaratkan (f'c) sesuai dengan persyaratan perencanaan struktur dan kondisi setempat. Untuk kuat tekan beton pada pengujian ini ditetapkan sebesar 25MPa.

7. PENETAPAN DEVIASI STANDAR

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text dengan menggunakan aplikasi adobe primer pro
Narasi	:	**Penetapan Nilai Deviasi Standar** Karena tidak mempunyai catatan/pengalaman hasil pengujian beton dan pengujian kurang dari 30 buah benda uji maka pada penghitungan kuat tekan rata-rata yang direncanakan menggunakan nilai margin berdasarkan SNI 2847-2013 .

8. MENGHITUNG NILAI MARGIN

Menentukan Kuat Tekan Beton **Shoot 1**

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Dimulai dengan animasi text dilanjutkan dengan animasi gif dan animasi text dengan background pink font text arial black bold, dilanjutkan dengan tabel kekuatan tekan rata rata yang direncanakan untuk menetapkan deviasi standar benda uji, dengan animasi yang menunjukan data yang dipilih untuk nilai deviasi.
Narasi	:	**Penetapan Nilai Deviasi Standar** Karena tidak mempunyai catatan/pengalaman hasil pengujian beton dan pengujian kurang dari 30 buah benda uji maka pada penghitungan kuat tekan rata-rata yang direncanakan menggunakan nilai margin berdasarkan SNI 2847-2013 .

9. MENENTUKAN KUAT TEKAN BETON

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Menampilkan animasi gif dan animasi text, tulisan putih font arial black bold, Background hijau. Menampilkan hasil perhitungan kuat tekan rata rata yang direncanakan (f'cr)
Narasi	:	**Menentukan Kuat Tekan Rata-Rata Yang Direncanakan** Kuat tekan rata-rata yang direncakan diperoleh dengan rumus : F'cr = F'c + m F'cr = 25 + 8,3 = 33,3 MPa

10. MENETAPKAN JENIS SEMEN

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text pada judul dan intro dengan background putih tulisan hitam. Menampilkan foto jenis semen dan spesifikasinya pada keadaan tertentu. Menampilakn pemeilihan semen meggunakan efek motion scale dari kecil ke besar. Semen yang dipilih semen portland jenis 1
Narasi	:	**Menetapkan Jenis Semen Portland** Semen portland dalam segi penggunaannya dibagi menjadi 5 jenis yaitu : a. Jenis I : Semen portland jenis umum (Normal Portland Cement), yaitu jenis semen portland yang tidak memerlukan sifat khusus. b. Jenis II : Semen jenis umum dengan perubahan – perubahan (Modified Portland Cement). Semen ini memiliki panas lebih lambat dari pada semen jenis I. Etc.

11. MENETAPKAN JENIS AGREGAT

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text pada judul dan intro dengan background putih tulisan hitam. Menampilkan foto jenis semen dan spesifikasinya pada keadaan tertentu. Menampilakn pemeilihan semen meggunakan efek motion scale dari kecil ke besar. Semen yang dipilih semen portland jenis 1
Narasi	:	**Menetapkan Jenis Agregat** Agregat yang kami pakai adalah agregat halus (pasir alam) dan agregat kasar (kerikil alam).

12. MENETAPKAN NILAI FAS

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, peraga yang sedang praktikum di lab Bahan Bangunan
Tipe shoot	:	Close up
Keterangan	:	Animasi text pada judul background hijau dengan tulisan putih. Footage mahasiswa yang sedang praktikum, pengambilan gambar close up fokus pada objek praktikum, animasi text background hitam tranparansi 75% dengan tulisan putih. Animasi text dengan background putih tulisan hitam menampilkan F'cr = 33,3 MPa ; Semen: Jenis I ; Umur : 28 hari. Menampilkan grafik FAS terhadap kuat tekan
Narasi	:	**Menetapkan Nilai Faktor Air Semen (FAS)** Penetapan nilai FAS ditentunkan berdasarkan kuat tekan rata-rata silinder beton yang direncakan pada umur tertentu. F'cr = 33,3 MPa ; Semen: Jenis I ; Umur : 28 hari

13. MENETAPKAN FAKTOR FAS

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage silinder beton sebelum dan sesudah diuji
Tipe shoot	:	Close up pada benda uji
Keterangan	:	Animasi text pada judul dengan tulisan putih dan background hijau. Menampilkan footage beton silinder sebelum dan sesudah diuji. Menampilkan tabel untk menentukan besar nilai FAS terhadap jenis pembetonan dengan animasi circle kedip kedip menunjukan pemilihan data
Narasi	:	**Menetapkan Nilai Faktor Air Semen (FAS Maksimum)** Agar beton yang diperoleh tidak cepat rusak, maka perlu ditetapkan nilai faktor air semen maksimum berdasarkan tujuan dan lingkungan dimana beton itu akan diaplikasikan. Karena beton akan diaplikasikan pada keadaan sekeliling non korosif serta terlindung dari hujan dan terik matahari langsung, maka nilai FAS maksimumnya adalah 0,60.

14. MENENTIKAN NILAI FAS YANG DIPILIH

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg,
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text pada judul awal dan intro dangan background hijau tulisan putih. Animasi text membandingkan 2 pilihan dan animasi pointer elips merah kedip kedip penanda pemilihan data.
Narasi	:	**Menentukan Nilai FAS yang Dipilih** Hasil FAS yang dipilih adalah yang terkecil. Karena dari hasl perhitungan nilai FAS sebesar 0,473 sementara nilai FAS maksimum lebih besar yaitu 0,6. Maka digunakan FAS hasil perhitungan yaitu 0,473

15. PENETAPAN NILAI SLUMP

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage pengujian slump
Tipe shoot	:	Close up
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijaudan tulisan putih. Footage pengujian slump dengan close up pada kerucut. Menampilkan tabel penentuan dengan animasi elips penenda pemilihan data.
Narasi	:	**Penetapan Nilai Slump** Penetapan nilai slump didasarkan pada permukaan beton. Pemakaian beton untuk plat, balok, dan dinding yaitu minimum 75 mm dan maksimum 15 mm. Maka dipilih nilai slump 10 +/- 2 mm

16. MENENTAPKAN UKURAN MAX AGREGAT

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage praktikum moduus kehalusan butir
Tipe shoot	:	Close up, zoom in
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijaudan tulisan putih. Footage praktikum modulus kehalusan butir dengan keterangan dibawahnya, footage diambil dengan 2 shoot: persfektif kanan dan close up.
Narasi	:	**Menetapkan Ukuran Maksimum Agregat** Berdasarkan hasil praktikum modulus kehalusan butir agregat kasar yang telah dilakukan sebelumnya, maka ukuran maksimum agregat yang dipilih adalah 40 mm.

17. MENENTUKAN KEBUTUHAN AIR

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage praktikum
Tipe shoot	:	Close up, zoom in
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijaudan tulisan putih. Mengambil footage praktikum mahasiswa ysng berhubungan denga air, keterangan narasi diletakan di kanan background hitam transparansi 75 % dengan tulisan putih arial black bold. Menampilkan tabel jpeg angka pengali menentukan keutuhan air dengan animasi elips. Menampilkan perhitungan dari data yang telah di ambil dengan tabel dengan footage praktikum background tulisan hitam transparansi 75 % tulisan putih arial black.
Narasi	:	**Menentukan Kebutuhan Air Untuk Setiap m^3 Beton** Kebutuhan air ditetapkan berdasarkan ukuran maksimum agregat, jenis batuan, serta nilai slump. Berdasarkan ketetapan sebelumnya,ukuran maksimum agregat adalah 40 mm, jenis agregat halus dan kasar alami, serta nilai slump 120 mm. Maka jumlah kebutuhan tiap mm^3 adalah = (0,67 x Agh) + (0,33 x Agk) =(0,67 x 175) + (0,33 x 175) = 175 liter

18. MENENTAPKAN KEBUTUHAN SEMEN

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage praktikum
Tipe shoot	:	Close up, zoom in
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijaudan tulisan putih. Shoot footage penimbangan semen dengan keterangan di tengah background hitam transparansi 75% tulisan putih font arial black
Narasi	:	**Menentukan Kebutuhan Semen Portland** Kebutuhan semen portland diperoleh dengan cara membagi jumlah kebutuhan air dengan nilai FAS. Kebutuhan semen $=\frac{175}{0{,}473}$ = 370 kg/m^3

19. MENENTUKAN KEBUTUHAN SEMEN MINIMUM

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage penimbangan semen
Tipe shoot	:	Close up, zoom in
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijau dan tulisan putih. Shoot footage penimbangan semen dengan keterangan narasi pada kanan layar, background tulisan hitam transparansi 75% tulisan putih font arial black bold. Menampilkan tabel jpeg kebutuhan semen minimum dengan animasi elips kedip kedip warna merah
Narasi	:	**Menentukan Kebutuhan Semen Minimum** Kebutuhan semen minimum ditetapkan untuk mendapatkan beton tang awet dan tahan terhadap zat agresif yang terdapat dilingkungan sekitarnya. Berikut adalah tabel untuk menentukan kebutuhan semen minimum berdasarkan jenis konstruksinya. Kebutuhan semen minimum = 275 kg/m^3

20. PENYESUAIAN KEBUTUHAN SEMEN

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijau dan tulisan putih. Menampilkan data perbandingan hasil pengujian dan kebutuhan semen minimum, tulisan hitam arial black bold dan background hijau
Narasi	:	**Penyesuaian Kebutuhan Semen** Berbeda dengan penentuan kebutuhan air,kebutuhan semen dipilih yang besar. Karena dari hasil pengujian diperoleh kebutuhan semen sebanyak 370 kg/m^3 , sementara kebutuhan semen minimum sebanyak 275 kg/m^3. Maka dipilih yang nilainya lenih besar yaitu 370 kg/m^3. Dengan demikian tidak ada penyesuaian ulang terhadap jumlah air dan FAS yang telah ditetapkan sebelumnya.

21. MENENTUKAN DAERAH GRADASI AGREGAT HALUS

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage praktikum modulus kehalusan butir
Tipe shoot	:	Close up, perpektif kanan
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijau dan tulisan putih. Shoot footage praktikum modulus kehalusan butir, dengan keterangan narasi sebelah kiri background tulisan hitam transparansi 75% tulisan putih font arial black bold. Shoot footage dengan 3 sudut persfektif kanan, close up atas alat ayak, dan close up stopkontak
Narasi	:	**Menentukan Gradasi Agregat Halus** Dari hasil praktikum pengujian modulus kehalusan butir pasir diperoleh hasil bahwa pasir yang akan digunakan dalam mix desain beton masuk dalam zone 2.

22. MENENTUKAN PERBANDINGAN AGREGAT HALUS DAN KASAR

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage praktikum modulus kehalusan butir
Tipe shoot	:	Close up, long shoot
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijau dan tulisan putih. Shoot proses mixing pengerjaan beton dengan 3 sudut berbeda. Shoot close up footage ukuran butir maksimum agregat kasar, nilai slump,FAS,daerah gradasi agregat halus dalam 1 waktu. Animasi text yang meampilkan data ukuran butir maksimum agregat kasar, nilai slump,FAS,daerah gradasi agregat halus dengan animasi lalu di masukan kedalam tabel untuk menentukan perbandingan agregat halus dan kasar dangan animasi garis. Menampilkan data hasil input tabel pada rumus presentase
Narasi	:	**Menentukn Perbandingan Agregat Halus dan Kasar** Pada langkah ini dicari nilai banding antara berat agregat halus dan berat agregat campuran. Penetapan dilakukan dengan memperhatikan ukuran butir maksimum agregat kasar, nilai slump,FAS,daerah gradasi agregat halus. Dari hasil penetapan sebelumnya, diketahui bahwa nilai slump yang dipilih adalah 120 mm,ukuran maksimum agregat kasar adalah 40 mm, nilai FAS adalah 0,47,dan agregat halus berada pada zona 2.

23. MENENTUKAN BJ AGREGAT CAMPURAN

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg, footage praktikum berat jenis
Tipe shoot	:	Close up, long shoot, medium shoot, camera shirl up
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijau dan tulisan putih. Shoot footage praktikum berat jenis dengan bebrapa sudut dan scene. Menampilkan rumus BJ dengan perhitungan dengan data hasil praktikum BJ, background hijau tulisan putih font arial black bold
Narasi	:	**Menentukan Berat Jenis Agregat Campuran** Berat jenis agregat campuran dihitung dengan rumus: BJ campuran $=\frac{P}{100}$x BJh + $\frac{K}{100}$ BJk Karena keterbatasan waktu kami tidak melakukan pengujian berat jenis,sehingga kami memakai berat jenis sesuai dengan SNI yaitu 2,6 . BJ campuran = (0,345 x 2,6) + (0,655 x 2,6) = 2,6.

24. MENENTUKAN BJ BETON

Shoot 1

Visual	:	Animasi text, animasi gif, animasi jpeg
Tipe shoot	:	-
Keterangan	:	Animasi text pada judul bacground hijau dan tulisan putih. Shoot jpeg tabel hubungan berat jenis dengan kandunga air, posisi narasi diatas, tulisan hitam arial black bold backround putih.
Narasi	:	**Menentukan Berat Jenis Beton** Setelah menentukan berat jenis campuran maka langkah selanjutnya adalah menentukan berat jenis beton berdasarkan grafik pada gambar dibawah dengan cara menarik garis pada grafik sesuai dengan data berat jenis campuran yaitu 2,6 dan kandungan air 175 kg/m^3 , maka diperoleh berat jenis beton sebesar 2380 kg/m^3.

Uji kelayakan Media Pembelajaran Video ditinjau dari Ahli Materi

KISI KISI INSTRUMEN KELAYAKAN VIDEO PEMBELAJARAN DARI ASPEK MATERI

No	Aspek penilaian	Indikator	No Butir
1	Relevansi Materi	a) Kesesuaian materi dengan silabus	1
		b) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelaaran	2
		c) Kesesuaian materi dengan standar pembelajaran	3,4,5
		d) Kelengkapan materi	6
		e) Urutan materi	7,8
		f) Format penulisan	9,10
		g) Ketetapan pemilihan gambar	11,12
		h) Ilustrasi musik	13
		i) Gambar komponen mudah dimengrti	14,15
		j) Ketepatan pemilihan gambar dalam materi	16
		k) Keruntutan materi	17
2	Manfaat	a) Mempermudah proses pembelajaran	18,19
		b) Materi mudah dipahami	20

ANGKET

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON PADA MATA KULIAH PRAKTIKUM BAHAN BANGUNAN II

IDENTITAS RESPONDEN

Nama Responden : Dr. Slamet Widodo, M. T.

Instansi : Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Video Pembelajaran Pengujian kuat Tekan Beton

A. PENGANTAR

1. Lembar identifikasi video pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas video yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.
2. Informasi mengenai kelayakan video pembelajaran ini diterapkan pada dua aspek pokok, yaitu Relevansi materi dan manfaat

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian.
   Sangat baik : skor 4 poin
   Baik : skor 3 poin
   Cukup : skor 2 poin
   Kurang : skor 1 poin
2. Pemberian respon pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.
3. Komentar dituliskan pada lembar yang disediakan.
4. Kesimpulan lembar yang disediakan diisi dengan memberikan tanda centang (√) pada tempat yang telah disediakan.

INSTRUMEN PENILAIAN

1. **Kesesuaian materi dengan silabus**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☑ Sangat baik

2. **Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☑ Sangat baik

3. **Kesesuaian materi dengan standar kompetensi**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☑ Sangat baik

4. **Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☑ Sangat baik

5. **Kebenaran materi sudah tepat**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☑ Baik ☐ Sangat baik

6. **Kelengkapan materi**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☑ Baik ☐ Sangat baik

7. **Materi disusun secara berurutan**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☑ Baik ☐ Sangat baik

8. **Materi disusun secara sistematis**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☑ Baik ☐ Sangat baik

9. **Materi ditulis dengan bahasa baku**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☑ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

10. **Disertai dengan contoh contoh gambar yang jelas**
    Skala penilaian :
    ☐ Kurang ☐ Cukup ☑ Baik ☐ Sangat baik

11. **Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

12. **Disertai dengan keterangan yang mudah dipahami**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

13. **Ilustrasi musik mendukung saat pembelajaran**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

14. **Ketepatan musik atau lagu pengiring video pembelajaran**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

15. **Gambar-gambar komponen yang ditampilkan mudah dimengerti**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

16. **Ketepatan vidio untuk menjelaskan materi**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

17. **Penyajian materi telah runtut**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

18. **Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

19. **Memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

20. **Mudah dipahami secara keseluruhan**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

ohbbbb

KOMENTAR UNTUK PERBAIKAN VIDEO PEMBELAJARAN

1. Media akan lebih sempurna jika diurutkan materi pembelajarannya mulai dari uji material - mix design - pembuatan benda uji - uji tekan - analisa
2. Masih terdapat penulisan yang belum sesuai dengan EYD
3. Belum ditampilkan proses pengukuran dimensi ~~dan berat~~ benda uji
4. Beberapa tahapan pekerjaan kurang memperhatikan aspek K3
5. Format font perlu lebih diperhatikan

KESIMPULAN

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pengujian kuat Tekan Beton dinyatakan:

A [ ] Layak digunakan tanpa revisi

B [ ] Layak digunakan dengan revisi

C [ ] Tidak layak digunakan

Yogyakarta, April 2019

Validator,

Dr. Slamet Widodo, S. T., M. T.

NIP. 19761110320000031001

Uji kelayakan Media Pembelajaran Video ditinjau dari Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN

1. ***Opening*** **dalam media pembelajaran video**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Kurang b. [ ] Cukup c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

2. ***Opening*** **media menggambarkan isi video**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Kurang b. [ ] Cukup c. [ ] Baik d. [✓] Sangat baik

3. ***Opening*** **dalam media dapat menarik perhatian**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Kurang b. [ ] Cukup c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

4. **Visualisasi profil penulis menarik**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Kurang menarik b. [ ] Cukup menarik c. [✓] menarik d. [ ] Sangat menarik

5. **Tata penulisan profil penulis**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

6. **Tujuan dan manfaat berkesinambungan dengan silabus**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

7. **Durasi cuplikan tujuan dan manfaat media pembalajaran**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Kurang b. [ ] Cukup c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

8. **Kemudahan pengaplikasian media**
   Skala penilaian :
   a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [ ] Mudah d. [✓] Sangat mudah

9. **Kemudahan penggunaan media**

Skala penilaian

a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [✓] Mudah d. [ ] Sangat mudah

10. **Kemungkinan pemakaian perangkat yang beragam** (HP; PC; LCD dll).

Skala penilaian

a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [✓] Mudah d. [ ] Sangat mudah

11. **Kemudahan pendistribusian media**

Skala penilaian :

a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [✓] Mudah d. [ ] Sangat mudah

12. **Kemudahan penyimpanan media**

Skala penilaian :

a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [✓] Mudah d. [ ] Sangat mudah

13. **Kemudahan penayangan media**

Skala penilaian :

a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [✓] Mudah d. [ ] Sangat mudah

14. **Kualitas musik pengiring**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

15. **Musik yang digunakan nyaman didengarkan**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang nyaman b. [ ] Cukup nyaman c. [✓] nyaman d. [ ] Sangat nyaman

16. **Volume musik pengiring pada media pembelajaran video**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

17. **Pengucapan pembacaan narasi pada media pembelajaran video**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

18. **Bahasa yang dipakai narator menggunakan bahasa yang mudah dimengerti**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

19. **Pengaturan intonasi narator**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

20. **Kemudahan pemahaman cerita dalam media pembelajaran video**

Skala penilaian :

a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [✓] Baik mudah d. [ ] Sangat mudah

21. **Kejelasan alur cerita yang disampaikan dalam media pembelajaran video**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang jelas b. [ ] Cukup jelas c. [✓] Jelas d. [ ] Sangat jelas

22. **Alur video memungkinkan menambah pemahaman mahasiswa**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang paham b. [ ] Cukup paham c. [✓] Paham d. [ ] Sangat paham

23. **Kualitas video yang dimuat dalam media pembelajaran**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

24. **Kestabilan gambar yang dimuat dalam media pembelajaran video**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang stabil b. [ ] Cukup stabil c. [✓] Stabil d. [ ] Sangat stabil

Tingkat pencahayaan gambar dalam media pembelajaran

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [✓] Cukup baik c. [ ] Baik d. [ ] Sangat baik

Ketepatan pemilihan Video dengan materi yang disampaikan

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

Video mewakili materi yang disampaikan

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

Video memungkinkan menambah pemahaman

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

Kejelasan tulisan dalam video

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang jelas b. [ ] Cukup jelas c. [ ] Jelas d. [✓] Sangat jelas

Ukuran *font* dalam media pembelajaran

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [ ] Baik d. [✓] Sangat baik

Ketepatan pemilihan warna huruf tulisan dalam media pembelajaran

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang tepat b. [ ] Cukup tepat c. [✓] Tepat d. [ ] Sangat tepat

Penggunaaan efek transisi pada media pembelajaran video

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

33. **Keberagaman penggunaan efek transisi pada media pembelajaran video**

Skala penilaian :

a. [ ] Monoton b. [ ] Cukup beragam c. [✓] Beragam d. [ ] Sangat beragam

34. **Ketepatan pemilihan efek transisi dan momen pada media pembelajan video**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang tepat b. [ ] Cukup tepat c. [✓] Tepat d. [ ] Sangat tepat

35. **Kejelasan narasi dalam media pembelajaran video**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang jelas b. [ ] Cukup jelas c. [✓] Jelas d. [ ] Sangat jelas

36. **Intonasi narator dalam penyampaian materi**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang Baik b. [ ] Cukup Baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

37. **Ketepatan narasi dengan video yang ditampilkan**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang tepat b. [ ] Cukup tepat c. [✓] Tepat d. [ ] Sangat tepat

38. **Kecukupan durasi video untuk menampilkan semua materi yang dimuat**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [ ] Baik d. [✓] Sangat baik

39. **Kecukupan cuplikan durasi antar scene sehingga maksud video dapat tersampaikan**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

40. **Durasi antar scene tidak terlalu lama dan tidak terlalu lambat**
Skala penilaian :
a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

41. **Ketepatan penggunaan animasi dalam video**
Skala penilaian :
a. [ ] Kurang tepat b. [ ] Cukup tepat c. [✓] Tepat d. [ ] Sangat Tepat

42. **Ketepatan penggunaan animasi dengan materi yang disampaikan**
Skala penilaian :
a. [ ] Kurang Tepat b. [ ] Cukup Tepat c. [✓] Tepat d. [ ] Sangat Tepat

43. **Animasi membantu pemahaman materi**
Skala penilaian :
a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

44. **Desain media interaktif menggambarkan isi media**
Skala penilaian :
a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

45. **Desain media interaktif menambah minat belajar**
Skala penilaian :
a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

46. **Kemudahan pengoprasian media interaktif**
Skala penilaian :
a. [ ] Sulit b. [ ] Cukup mudah c. [✓] Mudah d. [ ] Sangat mudah

47. **Desain tombol atau tool pada media interaktif menarik**
Skala penilaian :
a. [ ] Kurang baik b. [✓] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

48. **Ukuran tombol atau tool pada media interaktif**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

49. **Ucapan terima kasih tersampaikan dalam media interaktif**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

50. **Durasi *credit title* cukup untuk menampilkan semua pihak yang terlibat**

Skala penilaian :

a. [ ] Kurang baik b. [ ] Cukup baik c. [✓] Baik d. [ ] Sangat baik

KOMENTAR UNTUK PERBAIKAN VIDEO PEMBELAJARAN

KESIMPULAN

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pengujian kuat Tekan Beton dinyatakan:

- [ ] Layak digunakan tanpa revisi
- [x] Layak digunakan dengan revisi
- [ ] Tidak layak digunakan

Yogyakarta, Mei 2018

Validator,

Dr. V. Lilik Hariyanto, M.pd.

NIP. 19911217 198601 1 001

Uji kelayakan Media Pembelajaran Video ditinjau dari pengguna media

KISI-KISI INSTRUMEN KELAYAKAN VIDEO PEMBELAJARAN DITINJAU DARI MAHASISWA

No	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir
1	Aspek materi	a) Kelengkapan materi	1
		b) Kejelasan materi	2
		c) Keruntutan materi	3
2	Aspek media	a) Ketepatan pemilihan gambar	4
		b) Ketepatan animasi	5
		c) Ketepatan musik	6
		d) Tingkat kemudahan pemahaman	7
		e) Ukuran tulisan	8
		f) Kejelasan suara narator	9
		g) Ilustrasi musik pemdukung	10,11
3	Kemanfaatan	a) Kemudahan pengoprasian media	12
		b) Keefektifan vidio dalam menjelaskan materi	13
		c) Proses pembelajaran lebih menyenangkan	14,15
		d) Kemudahan penyimpanan media	16
		e) Mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran	17
		f) Menambah variasi	18
		g) Memberikan fokus perhatian	19
		h) Memberi informasi serta masukan dala upaya perbaikan media	20

Angket Penilaian Kelayakan Media Video Pembelajaran untuk Mahasiswa

KUISINER PENELITIAN

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO KUAT TEKAN BETON PADA MATA KULIAH PRAKTIKUM BAHAN BANGUNAN II DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Nama Responden :.....

Kelas/ Semester :.....

Petunjuk pengisian:

1. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian.
   Sangat baik : skor 4 poin
   Baik : skor 3 poin
   Cukup : skor 2 poin
   Kurang : skor 1 poin
2. Pemberian respon pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.

INSTRUMEN PENILAIAN

1. **Kelengkapan materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

2. **Kejelasan materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

3. **Keruntutan penyajian materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

4. **Ketepatan pemilihan gambar untuk menjelaskan materi pengujian kuat tekan beton**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

5. **Ketepatan animasi untuk menjelaskan materi pengujian kuat tekan beton**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

6. **Ketepatan musik/lagu pengiring video pembelajaran**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

7. **Tingkat kemudahan pemahaman materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

8. **Ukuran tulisan jelas untuk dilihat dan dibaca**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

9. **Keserasian warna tulisan dengan warna *background* pada media pembelajaran**
   Skala penilaian :
   ☐ Kurang ☐ Cukup ☐ Baik ☐ Sangat baik

INSTRUMEN PENILAIAN

1. **Kelengkapan materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

2. **Kejelasan materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

3. **Keruntutan penyajian materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

4. **Ketepatan pemilihan gambar untuk menjelaskan materi pengujian kuat tekan beton**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

5. **Ketepatan animasi untuk menjelaskan materi pengujian kuat tekan beton**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

6. **Ketepatan musik/lagu pengiring video pembelajaran**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

7. **Tingkat kemudahan pemahaman materi pengujian kuat tekan beton pada media video pembelajaran**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

8. **Ukuran tulisan jelas untuk dilihat dan dibaca**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

9. **Keserasian warna tulisan dengan warna *background* pada media pembelajaran**

   Skala penilaian :

   [ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

10. **Kejelasan suara pada video pembelajaran**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

11. **Ilustrasi musik (*effect sound*) mendukung saat pembelajaran pengujian kuat tekan beton**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

12. **Kemudahan dalam penggunaan/pengoperasian media video pembelajaran pengujian kuat tekan beton**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

13. **Keefektifan video dalam menjelaskan materi pengujian kuat tekan beton**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

14. **Dengan media video pembelajaran pengujian kuat tekan beton menjadi lebih menyenangkan**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

15. **Dengan media video pembelajaran pengujian kuat tekan beton menjadi lebih menarik**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

16. **Kemudahan penyimpanan dan pengelolaan video pembelajaran**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

17. **Media video pembelajaran mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran pengujian kuat tekan beton**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

18. **Media video pembelajaran ini menambah variasi metode pembelajaran**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [✓] Baik [ ] Sangat baik

19. **Media video pembelajaran mampu memberikan perhatian yang lebih kepada mahasiswa pada saat proses pembelajaran**
Skala penilaian :
[ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

20. **Mempermudah dosen dalam memberikan materi kepada mahasiswa**

Skala penilaian :

[ ] Kurang [ ] Cukup [ ] Baik [✓] Sangat baik

Data Hasil Uji Validasi Media Video Pembelajaran Ahli Materi

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : http://ft.uny.ac.id e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

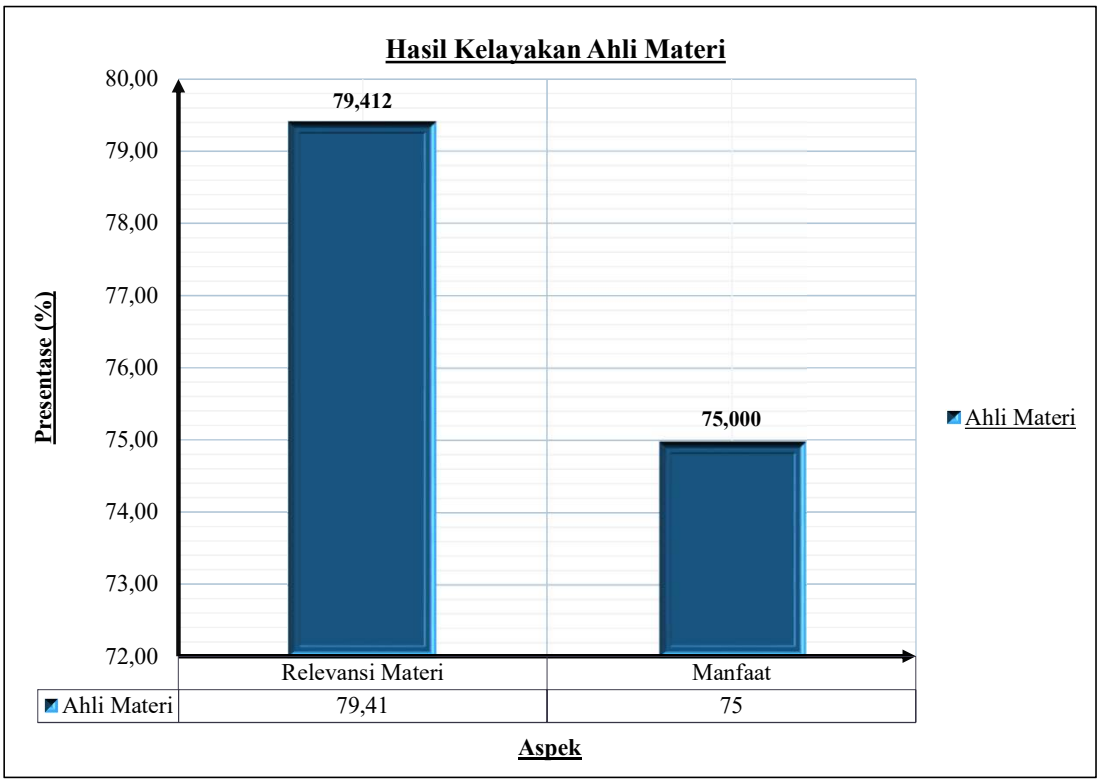
DATA HASIL UJI VALIDASI MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN AHLI MATERI

Nama Mahasiswa : Gandi Prabowo
NIM Mahasiswa : 15505241016
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan - S1
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pengujian Kuat Tekan Beton Pada Mata Kuliah Praktikum Bahan Bangunan II
Dosen Pembimbing TAS **: Dr. Ing. Satoto Endar Nayono, M.Eng.**
NIP. : 19610429 198803 1 002
Dosen Ahli Materi **: Dr. Slamet Widodo, S. T., M. T.**
NIP. : 19761110 320000 1 001

No.	Aspek	No. Butir	Skor Max.	Ahli Materi	∑Skor	∑Skor Max	Presentase (%)	Tingkat Kelayakan
1	Relevansi Materi	1	4	4	4	4	100	**Sangat Layak**
		2	4	4	4	4	100	**Sangat Layak**
		3	4	4	4	4	100	**Sangat Layak**
		4	4	4	4	4	100	**Sangat Layak**
		5	4	3	3	4	75	**Layak**
		6	4	3	3	4	75	**Layak**
		7	4	3	3	4	75	**Layak**
		8	4	3	3	4	75	**Layak**
		9	4	2	2	4	50	**Cukup Layak**
		10	4	3	3	4	75	**Layak**
		11	4	3	3	4	75	**Layak**
		12	4	3	3	4	75	**Layak**
		13	4	3	3	4	75	**Layak**
		14	4	3	3	4	75	**Layak**
		15	4	3	3	4	75	**Layak**
		16	4	3	3	4	75	**Layak**
		17	4	3	3	4	75	**Layak**
	Jumlah		68	54	54	68	79,4	
	Rata-rata		**4**	**3,18**	**3,18**	**4**	**79,4**	**Layak**
2	Manfaat	18	4	3	3	4	75	**Layak**
		19	4	3	3	4	75	**Layak**
		20	4	3	3	4	75	**Layak**
	Jumlah		12	9	9	12	75	
	Rata-rata		**4**	**3**	**3**	**4**	**75**	**Layak**

Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	∑Skor	∑Skor Max	Presentase (%)	Tingkat Kelayakan
1	Relevansi Materi	54	68	79,41	Layak
2	Manfaat	9	12	75	Layak
Jumlah		63	80	154,41	
Rata-rata		**31,50**	**40,00**	**77,21**	Layak



Data Hasil Uji Validasi Media Video Pembelajaran Ahli Media

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : http://ft.uny.ac.id e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

DATA HASIL UJI VALIDASI MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN AHLI MEDIA

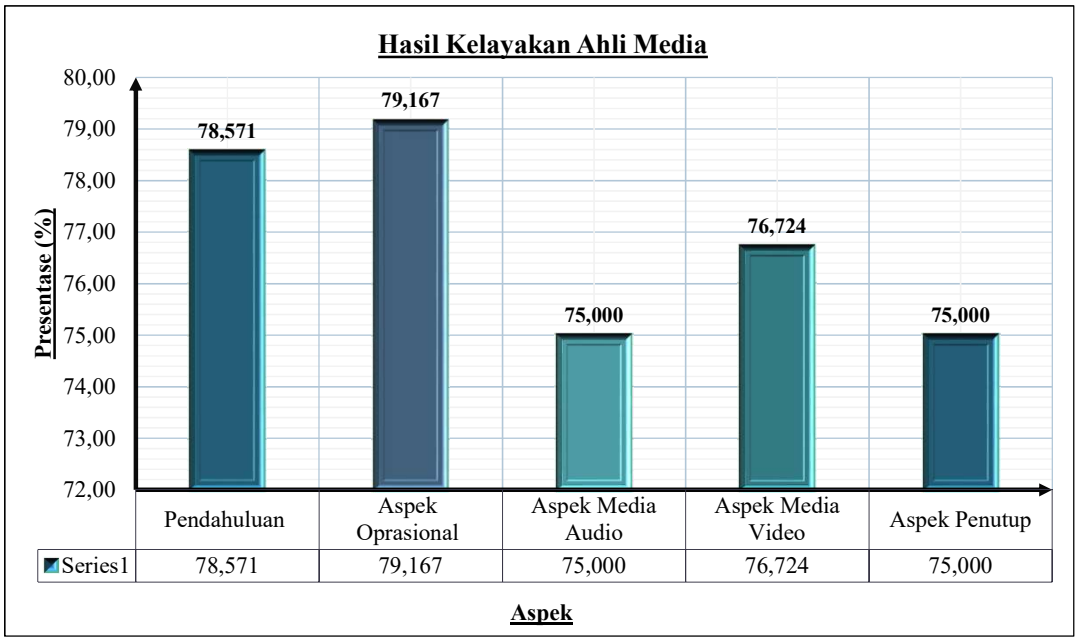
Nama Mahasiswa : Gandi Prabowo
NIM Mahasiswa : **15505241016**
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan - S1
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pengujian Kuat Tekan Beton Pada Mata Kuliah Praktikum Bahan Bangunan II
Dosen Pembimbing TAS : **Dr. Ing. Satoto Endar Nayono, M.Eng.**
NIP. : 19750508 199903 1 001
Dosen Ahli Media : **Dr. V. Lilik Haryanto, M.Pd.**
NIP. : 19611217 198601 1 001

No.	Aspek	No. Butir	Skor Max.	Ahli Media	∑Skor	∑Skor Max	Presentase (%)	Tingkat Kelayakan
1	Pendahuluan	1	4	3	3	4	75	**Layak**
		2	4	4	4	4	100	**Sangat Layak**
		3	4	3	3	4	75	**Layak**
		4	4	3	3	4	75	**Layak**
		5	4	3	3	4	75	**Layak**
		6	4	3	3	4	75	**Layak**
		7	4	3	3	4	75	**Layak**
	Jumlah		28	22	22	28	78,571	
	Rata-rata		**4**	**3,14**	**3,14**	**4**	**78,571**	**Layak**
2	Aspek Oprasional	8	4	4	4	4	100	**Sangat Layak**
		9	4	3	3	4	75	**Layak**
		10	4	3	3	4	75	**Layak**
		11	4	3	3	4	75	**Layak**
		12	4	3	3	4	75	**Layak**
		13	4	3	3	4	75	**Layak**
	Jumlah		24	19	19	24	79,167	
	Rata-rata		**4**	**3,17**	**3,17**	**4**	**79,167**	**Layak**
3	Aspek Media Audio	14	4	3	3	4	75	**Layak**
		15	4	3	3	4	75	**Layak**
		16	4	3	3	4	75	**Layak**
		17	4	3	3	4	75	**Layak**
		18	4	3	3	4	75	**Layak**
		19	4	3	3	4	75	**Layak**
	Jumlah		24	18	18	24	75	
	Rata-rata		**4**	**3,0**	**3,0**	**4**	**75**	**Layak**
		20	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		21	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		22	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		23	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		24	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		25	4	**2**	2	4	50	**Cukup Layak**

4	Aspek Media Video	26	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		27	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		28	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		29	4	**4**	4	4	100	**Sangat Layak**
		30	4	**4**	4	4	100	**Sangat Layak**
		31	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		32	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		33	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		34	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		35	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		36	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		37	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		38	4	**4**	4	4	100	**Sangat Layak**
		39	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		40	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		41	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		42	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		43	4	**3**	3	4	75	**Layak**
		44	4	3	3	4	75	**Layak**
		45	4	3	3	4	75	**Layak**
		46	4	3	3	4	75	**Layak**
		47	4	3	3	4	75	**Layak**
		48	4	3	3	4	75	**Layak**
	Jumlah		116	89	89	116	77	
	Rata-rata		**4**	**3**	**3**	**4**	**75**	**Layak**
5	Aspek Penutup	49	4	3	3	4	75	**Layak**
		50	4	3	3	4	75	**Layak**
	Jumlah		8	6	6	8	75	
	Rata-rata		**4**	**3**	**3**	**4**	**75**	**Layak**

Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	∑Skor	∑Skor Max	Presentase (%)	Tingkat Kelayakan
1	Pendahuluan	22	28	78,571	**Layak**
2	Aspek Oprasional	19	24	79,167	**Layak**
3	Aspek Media Audio	18	24	75,000	**Layak**
4	Aspek Media Video	89	116	76,724	**Layak**
5	Aspek Penutup	6	8	75,000	**Layak**
Jumlah		154	200	384,46	
Rata-rata		**30,80**	**40,00**	**76,89**	**Layak**



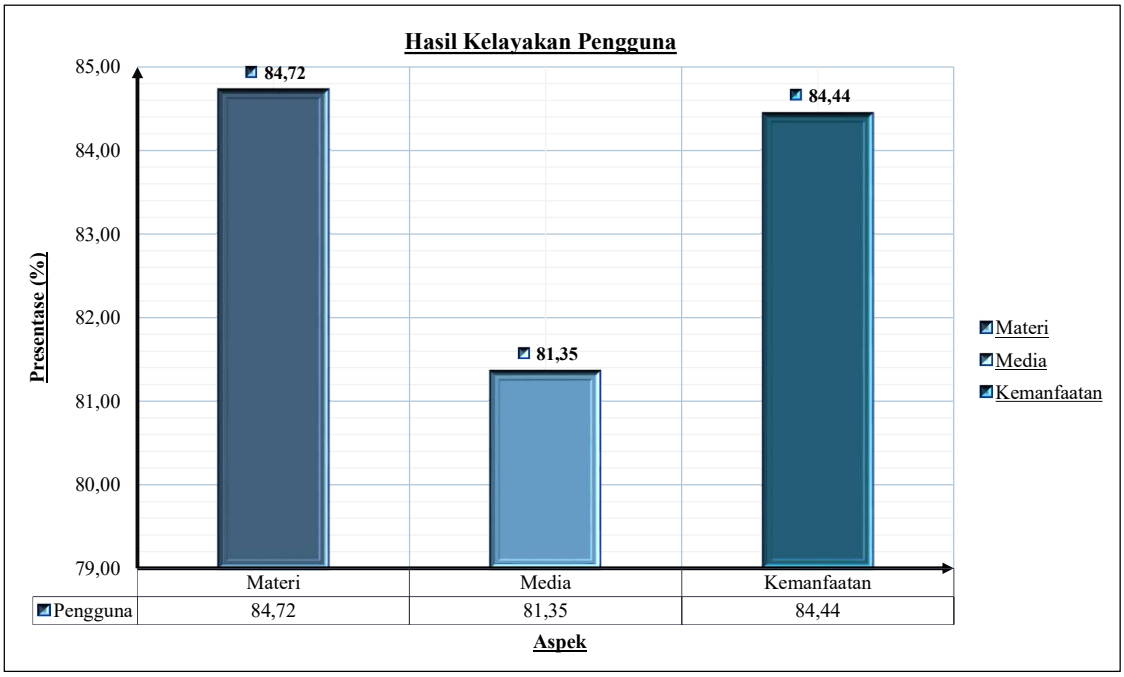
Data Hasil Uji Validasi Media Video Pembelajaran Pengguna Media

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : http://ft.uny.ac.id e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

DATA HASIL UJI VALIDASI MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN OLEH PENGGUNA

Nama Mahasiswa : Gandi Prabowo
NIM Mahasiswa : 15505241016
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan - S1
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pengujian Kuat Tekan Beton Pada Mata Kuliah Praktikum Bahan Bangunan II
Dosen Pembimbing TAS **: Dr. Ing. Satoto Endar Nayono, M.Eng.**
NIP. : 19750508 199903 1 001
Dosen Ahli Materi : **Dr. Slamet Widodo, S. T., M. T.**
NIP. : 19761110 320000 1 001

No.	Nama	Materi			Media								Kemanfaatan									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	A	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	69
2	B	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	71
3	C	3	2	3	3	3	2	2	3	2	4	2	3	2	4	4	3	3	4	3	3	58
4	D	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	72
5	E	4	4	3	2	2	2	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	63
6	F	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	66
7	G	4	3	4	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	65
8	H	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	58
9	I	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	62
10	J	4	3	3	2	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
11	K	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
12	L	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	2	4	4	2	3	63
13	M	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	2	3	57
14	N	2	2	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	4	4	4	57
15	O	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	75
16	P	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
17	Q	3	3	4	3	2	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	57
18	R	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	64
19	S	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	67
20	T	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	76
21	U	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	71
22	V	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	72
23	W	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	71
24	X	4	2	3	3	2	1	4	3	4	3	1	3	2	3	3	3	2	4	3	3	56
25	Y	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	70
26	Z	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	71
27	AA	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	73
28	AB	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	73
29	AC	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	68
30	AD	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	3	4	3	2	2	3	3	3	2	3	61
Jumlah		102	96	107	94	92	94	100	100	92	114	95	102	93	100	101	103	102	106	101	104	
∑ Nilai Aspek		305			781								912									**83,507**
Nilai Ideal		360			960								1080									
Presentase (%)		84,722			81,3542								84,4444									

Hasil Rekapitulasi Pengguna

No	Aspek	Jumlah Item	∑Skor	∑Skor Maks	Presentase (%)	Tingkat Kelayakan
1	Materi	3	305	360	84,72	Sangat Layak
2	Media	8	781	960	81,35	Sangat Layak
3	Kemanfaatan	9	912	1080	84,44	Sangat Layak
Jumlah		20	1998	2400	250,52	**Sangat Layak**
Rata-rata			**666,00**	**800,00**	**83,51**