

**Lampiran 1.**  
**Silabus Mata Kuliah Praktik Kerja Beton**



# FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

## SILABUS PRAKTEK KERJA BETON

No. SIL/TSP/SPR 209/37 | Revisi: 00 | Tgl : 27 Mei 2010 | Hal 82 dari 137

MATA KULIAH	: PRAKTEK KERJA BETON
KODE MATA KULIAH	: SPR 209
SEMESTER	: GENAP
PROGRAM STUDI	: 1. PEND.TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN (S1) 2. TEKNIK SIPIL ( D3 )
DOSEN PENGAMPU	: A. MANAP. MT

### I. DISKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini berupa praktek bengkel yang materinya berisi tentang: Peralatan praktek kerja beton, bahan-bahan praktek kerja beton, pemasangan: foot plat, kolom/skelet, sloof/balok, plat lantai beton, begisting: foot plat, kolom/skelet, balok/sloof, plat lantai, Pembuatan beton, survei pada proyek industri beton, termasuk didalamnya tentang keselamatan kerja.

### II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

1. Menggunakan peralatan kerja batu dan beton dengan memperhatikan keselamatan kerja
2. Memilih bahan-bahan beton
3. Membuat penulangan pondasi foot plat
4. Membuat penulangan skelet/kolom
5. Membuat penulangan sloof/balok
6. Membuat penulangan plat lantai
7. Membuat begisting pondasi foot plat
8. Membuat begisting skelet/kolom
9. Membuat begisting sloof/balok
10. Membuat begisting plat lantai
11. Mengamati pelaksanaan pembuatan begisting, pemasangan dan pengecoran beton pada industri beton/proyek konstruksi

### III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

#### A. Aspek Kognitif

1. Menjelaskan penggunaan peralatan kerja batu dan beton sesuai standar operasional baku
2. Memilih bahan-bahan beton yang baik memenuhi syarat konstruksi 3. Membaca gambar kerja konstruksi beton bertulang
4. Memilih besi beton sesuai dengan kebutuhan konstruksi: foot plat, skelet/kolom, sloof/balok, plat lantai sesuai gambar kerja
5. Menghitung kebutuhan besi beton untuk penulangan: foot plat, skelet/kolom, sloof/balok, plat lantai sesuai gambar kerja
6. Memilih bahan-bahan begisting untuk cetakan: foot plat, skelet/kolom, sloof/balok, plat lantai sesuai gambar kerja.



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**SILABUS PRAKTEK KERJA BETON**

No. SIL/TSP/SPR 209/37 | Revisi: 00 | Tgl : 27 Mei 2010 | Hal 83 dari 137

7. Menghitung kebutuhan bahan-bahan begisting untuk cetakan: foot plat, skelet/kolom, sloof/balok, plat lantai sesuai gambar kerja.
8. Menjelaskan prosedur pembuatan pemasangan: foot plat, skelet/kolom, skelet/balok, plat lantai sesuai prosedur baku.
9. Menjelaskan prosedur pembuatan begisting cetakan: foot plat, skelet/kolom; sloof/balok, plat lantai, sesuai dengan prosedur baku.
10. Menjelaskan proses pelaksanaan pembuatan begisting, pemasangan dan pembuatan beton yang diamati pada proyek konstruksi
11. Menjelaskan penerapan keselamatan kerja pada proyek konstruksi sesuai standar keselamatan kerja

**B. Aspek Psikomotor**

1. Menampilkan penggunaan alat-alat praktik kerja batu dan beton dengan cara yang benar dan memperhatikan keselamatan kerja
2. Menunjukkan bahan-bahan beton yang memenuhi syarat untuk beton konstruksi
3. Membuat penulangan foot plat, skelet/kolom, sloof/balok, plat lantai sesuai gambar kerja dan memperhatikan keselamatan kerja
4. Membuat begisting: foot plat, skelet/kolom, sloof/balok, plat lantai sesuai dengan gambar kerja serta mengaplikasikan keselamatan kerja
5. Membuat laporan tentang pelaksanaan pekerjaan: begisting, pemasangan dan pembuatan beton pada proyek konstruksi.

**C. Aspek Affektif**

1. Memperhatikan kebersihan pribadi dengan lingkungan kerja
2. Selalu memakai pakaian kerja dan keselamatan kerja
3. Menjaga keselamatan kerja baik dirinya sendiri bahan-bahan dan peralatan kerja
4. Membersihkan dan merawat peralatan kerja
5. Bekerja dengan cermat dengan memperhatikan kriteria atau standar yang berlaku
6. Tanggap terhadap evaluasi dan saran-saran dosen maupun teman sekerja
7. Opat bekerja sama dan saling membantu terhadap sesama rekan kerja
8. Memiliki rasa tanggung jawab dan disiplin tinggi dalam melaksanakan tugas
9. Otonom, kreatif, dan inovatif untuk menciptakan ide baru dalam pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**SILABUS PRAKTEK KERJA BETON**

No. SIL/TSP/SPR 209/37 | Revisi: 00 | Tgl : 27 Mei 2010 | Hal 84 dari 137

**IV. SUMBER BACAAN :**

**V. PENILAIAN :**

- A. Butir-butir yang dinilai terdiri dari:
  1. Tugas mandiri
  2. Partisipasi dan kehadiran kuliah
  3. Proses kerja atau cara kerja
  4. Hasil kerja/produktifitas
  5. Laporan
- B. Tabel penguasaan kompetensi

No	Nilai	Syarat
1	A	Sediktnya mahasiswa harus mencapai86 %
2	A-	Sediktnya mahasiswa harus mencapai80 %
3	B+	Sediktnya mahasiswa harus mencapai75 %
4	B	Sediktnya mahasiswa harus mencapai71 %
5	B-	Sediktnya mahasiswa harus mencapai66 %
6	C+	Sediktnya mahasiswa harus mencapai64 %
7	C	Sediktnya mahasiswa harus mencapai56 %

**SKEMA KERJA :**

TM	Kompetensi	Sub Kompetensi	Materi Pokok	Sumber Bahan / Referensi
1.	Memahami dan memiliki ketrampilan menggunakan peralatan kerja beton.	Menggunakan peralatan kerja beton dengan memperhatikan keselamat kerja	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Peralatan pemotong tulangan</li><li>2. Peralatan pembengkok tulangan</li><li>3. Peraslatan pembuatan Bekesting</li><li>4. Peralatan pengadukan beton</li><li>5. Peralatan pengangkutan beton</li><li>6. Peralatan penuangan / pengecoran beton</li><li>7. Peralatan pemadatan</li></ul>	
2.	Memahami dan memiliki ketrampilan memilih bahan-bahan beton bertulang	Memilih bahan-bahan beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Bahan beton Semen</li><li>2. Bahan beton Pasir</li><li>3. Bahan beton Krikil</li><li>4. Bahan beton Air pengaduk</li><li>5. Bahan beton Admixture</li></ul>	

Dibuat oleh :  
A.Manap, MT

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen  
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :  
Agus Santosa,MPd



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**SILABUS PRAKTEK KERJA BETON**

No. SIL/TSP/SPR 209/37 | Revisi: 00 | Tgl : 27 Mei 2010 | Hal 85 dari 137

			<b>6. Besi beton bertulang</b>	
3.	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan penulangan Pondasi food flat	Membuat penulangan pondasi food flat	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gambar kerja penulangan pondasi food flat<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kebutuhan besi beton untuk penulangan pondasi food flat</li><li>2. Pemotongan dan pembengkokan/pembentukan penulangan pondasi food flat</li><li>3. Penyetelan / merangkai penulangan pondasi food flat</li><li>4. Keselamatan kerja pembuatan penulangan pondasi food flat</li></ol></li></ol>	
4.	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan bekesting pondasi food flat	Membuat bekesting pondasi food flat	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gambar kerja bekesting pondasi food flat</li><li>2. Kebutuhan bahan-bahan bekesting pondasi food flat</li><li>3. Pemotongan dan penyetelan bekesting pondasi food flat</li><li>4. Keselamatan kerja pembuatan bekesting pondasi food flat</li></ol>	
5.	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan penulangan skelet / kolom beton	Membuat penulangan skelet / kolom beton	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gambar kerja penulangan skelet / kolom beton</li><li>2. Kebutuhan besi beton untuk penulangan skelet / kolom beton</li><li>3. Pemotongan dan pembengkokan/pembentukan penulangan skelet / kolom beton</li><li>4. Penyetelan / merangkai penulangan skelet / kolom beton</li><li>5. Keselamatan kerja pembuatan penulangan skelet / kolom beton</li></ol>	



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**SILABUS PRAKTEK KERJA BETON**

No. SIL/TSP/SPR 209/37 | Revisi: 00 | Tgl : 27 Mei 2010 | Hal 86 dari 137

6.	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan bekesting penulangan skelet / kolom beton	Membuat bekesting skelet / kolom beton	1. Gambar kerja bekesting skelet / kolom beton 2. Kebutuhan bahan-bahan bekesting skelet / kolom beton 3. Pemotongan dan penyetelan bekesting skelet / kolom beton 4. Keselamatan kerja pembuatan bekesting skelet / kolom beton	
7.	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan penulangan sloof / balok beton	Membuat penulangan sloof / balok beton	1. Gambar kerja penulangan sloof / balok beton 2. Kebutuhan besi beton untuk penulangan sloof / balok beton 3. Pemotongan dan pembengkokan/pembentukan penulangan sloof / balok beton 4. Penyetelan / merangkai penulangan sloof / balok beton 5. Keselamatan kerja pembuatan penulangan sloof / balok beton	
8.	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan bekesting sloof / balok beton	Membuat bekesting sloof / balok beton	1. Gambar kerja bekesting sloof / balok beton 2. Kebutuhan bahan-bahan bekesting sloof / balok beton 3. Pemotongan dan penyetelan bekesting sloof / balok beton 4. Keselamatan kerja pembuatan bekesting sloof / balok beton	
9-11	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan bekesting plat lantai beton	Membuat bekesting plat lantai beton	1. Gambar kerja bekesting plat lantai beton 2. Kebutuhan bahan-bahan bekesting plat lantai beton 3. Pemotongan dan penyetelan bekesting plat lantai beton 4. Keselamatan kerja pembuatan bekesting plat lantai beton	



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**SILABUS PRAKTEK KERJA BETON**

No. SIL/TSP/SPR 209/37 | Revisi: 00 | Tgl : 27 Mei 2010 | Hal 87 dari 137

12-13	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan penulangan plat lantai beton	Membuat penulangan plat lantai beton	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gambar kerja penulangan Plat lantai beton</li><li>2. Kebutuhan besi beton untuk penulangan plat lantai beton</li><li>3. Pemotongan dan pembengkokan/pembentukan penulangan plat lantai beton</li><li>4. Penyetelan / merangkai penulangan plat lantai beton</li></ol>	
14-16	Memahami dan memiliki ketrampilan pembuatan bekesting pemasian dan pengecoran beton pada proyek konstruksi	Mengamati / membuat bekesting pemasian dan pengecoran beton pada proyek konstruksi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gambar bestek proyek konstruksi</li><li>2. Rencana kerja dan syarat-syarat proyek konstruksi</li><li>3. Shoop drawing bekesting beton proyek konstruksi</li><li>4. Shoop drawing penulangan beton proyek konstruksi</li><li>5. Pembuatan bekesting beton proyek konstruksi</li><li>6. Pembuatan penulangan beton proyek konstruksi</li><li>7. Pengadukan beton proyek konstruksi</li><li>8. Pengangkutan dan penuangan / pengecoran beton proyek konstruksi</li><li>9. Pemadatan beton pada proyek konstruksi</li><li>10. Perawatan beton pada proyek konstruksi</li><li>11. Pembongkaran bekesting beton pada proyek konstruksi</li><li>12.</li></ol>	

**Lampiran 2.**  
**Skrip Video Pembelajaran Meja Bak Cuci Beton**

## SKRIPT VIDEO PEMBUATAN MEJA BAK CUCI BETON

No	Visual	Audio	Narasi (Audio)
1.	Pembukaan: Animasi logo UNY dan teks “Video Pembelajaran”	FX: musik instrumen	
2.	Animasi teks: Pembuatan Meja Bak Cuci Beton	FX: musik instrumen	
3.	Cuplikan video proses pembuatan produk dari awal hingga produk jadi.  Animasi teks: Tujuan Pembelajaran	FX: musik (volume minim saat narasi)	Selamat datang di video pembelajaran pembuatan meja bak cuci dari beton. Pada video ini teman-teman akan mempelajari langkah-langkah dalam membuat meja bak cuci dari beton.  Meja bak cuci beton adalah salah satu produk kreatif dari beton yang memiliki nilai ekonomi dan cukup besar peminatnya di pasaran.
4.	Animasi teks: Gambar Kerja Meja Bak Cuci  Slide foto: Tampak meja tampak depan dan samping dengan keterangan dimensi	FX: musik (volume minim saat narasi)	Sebelum mulai bekerja tentu kita harus tau dimensi dan detail pekerjaan yang akan kita lakukan. Berikut disajikan gambar kerja meja bak cuci.  Meja yang akan dibuat memiliki ketinggian 75 cm, lebar meja 50 cm, dan panjang 110 cm. Bak cuci yang akan dibuat berukuran 40 x 35 cm dengan kedalaman 20 cm.
5.	Video: Pekerja mengenakan peralatan K3	FX: musik (volume minim saat narasi)	Kesehatan dan keselamatan kerja adalah yang utama. Jangan lupa gunakan APD setiap kali bekerja.  (saat sarung tangan) Gunakan sarung tangan saat membengkokkan besi apabila tidak mengganggu.
6.	Animasi teks: Bahan Video: Bahan yang diperlukan	FX: musik (volume minim)	(menyebutkan nama bahan satu per satu)
7.	Animasi teks: Alat Video: Alat yang digunakan	FX: musik (volume minim)	(menyebutkan nama alat satu per satu)

	Teks: nama alat satu per satu		
8.	Animasi slide: 1. Membuat kaki meja Slide gambar: Gambar kerja kaki meja	FX: musik (volume minim saat narasi)	Yang akan kita buat pertama adalah bagian kaki meja.
9.	Animasi teks: Langkah 1. Memotong besi Video: Kegiatan mengukur dan memotong besi Teks pada keterangan: 1. Ukuran 93 cm 4 buah 2. Ukuran 55 cm 4 buah 3. Ukuran 60 cm 2 buah	FX: musik (volume minim saat narasi)	Potong besi diameter 4 mm sebanyak 10 buah.
10	Animasi teks: Langkah 2. Membengkokkan tulangan besi Video: Kegiatan membengkokkan besi. (Saat membengkokkan besi ukuran tertentu, diberi teks keterangan dan gambar detail tulangan)	FX: musik (volume minim saat narasi)  Jika sudah, tulangan besi nantinya akan diletakan dengan posisi sebagai berikut.	Perhatikan dengan baik proses pembengkokkan tulangan berikut.  Jika sudah, tulangan besi nantinya akan diletakan dengan posisi sebagai berikut.
11.	Animasi teks: Langkah 3. Membuat adonan mortar dan adonan semen putih Video: Kegiatan mencampur semen putih dengan kapur dan membuat adonan mortar	FX: musik (volume minim saat narasi)	Mortar dibuat dengan mencampur pasir semen dan air dengan perbandingan 3 pasir 1 semen.  Semen putih dicampur dengan kapur dengan perbandingan 3 kapur 1 semen putih.

12.	<p>Animasi teks: Langkah 4. Membuat kaki meja. Foto: gambar isometri cetakan kaki meja</p> <p>Video: Kegiatan membuat kaki meja di permukaan yang datar</p> <p>Video: Pembuatan tulangan tambahan untuk kaki meja satunya.</p> <p>Foto: Gambar detail tulangan tambahan</p>	<p>FX: musik (volume minim)</p> <p>NAR:</p>	<p>Untuk membuat kaki meja, diperlukan cetakan dari balok kayu.</p> <p>Pembuatan kaki meja harus diatas permukaan yang datar. Pastikan alas bersih dari kotoran.</p> <p>Lapisi alas dengan kertas semen basah</p> <p>Posisikan balok kayu untuk membuat cetakan. Kemudian, kunci dengan penjepit besi.</p> <p>Tuangkan adonan semen putih merata.</p> <p>Lalu adonan mortar.</p> <p>Letakkan tulangan pada posisinya.</p> <p>Tambahkan adonan mortar sampai penuh.</p> <p>Beri adonan semen putih lagi. Sisakan bagian sekitar tulangan jangan ditutup dengan semen putih.</p> <p>Apabila sudah agak kering, buatlah alur kasar di daerah sekitar tulangan supaya saat disambungkan dengan bagian lain dapat merekat dengan baik.</p> <p>Untuk kaki meja satunya, ditambahkan tulangan lain karena bak cuci akan menempel pada kaki meja ini.</p> <p>Potong besi 4 mm sepanjang 80 cm, kemudian bengkokkan seperti berikut.</p> <p>Posisi tulangan tambahan berada di tengah.</p> <p>Kemudian tuangkan adonan seperti membuat kaki meja sebelumnya.</p>
13.	<p>Animasi slide: 2. Membuat bak cuci</p> <p>Slide gambar: Gambar kerja bak cuci dan bagian atas meja</p>	<p>FX: musik (volume minim saat narasi)</p>	<p>Selanjutnya membuat bagian atas meja sekaligus disambung dengan kaki mejanya.</p>
14.	Animasi teks:	FX: musik	Pada video ini, alas untuk mencetak sudah dibuat bertingkat agar meja memiliki tepian. Namun, pencetakan ini

	<p>Langkah 1. Menyiapkan cetakan dan menyusun keramik.</p> <p>Video:</p> <p>Kegiatan menyiapkan cetakan sampai menyusun keramik</p>	(volume minim saat narasi)	<p>juga bisa dilakukan di permukaan datar dengan hasil meja tanpa tepian.</p> <p>Langkah awal, pastikan alas bersih kemudian lapisi dengan kertas semen basah.</p> <p>Susun balok kayu membentuk persegi dengan ukuran dalam adalah ukuran bagian atas meja. Yaitu panjang 110 cm dan lebar 50 cm. Lalu kunci dengan penjepit besi.</p> <p>Susun keramik ukuran 20x20 yang sudah dipotong ke dalam cetakan. Perhatikan sisi terluar keramik yang nantinya akan membentuk siku dengan keramik lain sudah dikikis membentuk sudut 45 derajat.</p>
15.	<p>Animasi teks:</p> <p>Langkah 2. Menyetel bak cuci</p> <p>Video:</p> <p>Kegiatan merangkai dan menyetel bak cuci</p>	FX: musik (volume minim saat narasi)	<p>Sebelumnya keramik ukuran 20x20 sudah disatukan dahulu dengan semen membentuk 4 sisi bak cuci. 2 sisi berukuran 40 x 20 cm dan 2 sisi berukuran 35 x 20 cm.</p> <p>Susun keramik sehingga membentuk 4 sisi bak cuci.</p> <p>Setel keramik agar tegak lurus.</p> <p>Kemudian ikat dengan kawat.</p> <p>Sisi bawah bak cuci ukuran 40 x 35 juga sudah dibuat dengan menyatukan 4 buah keramik. Perhatikan bagian tengah tidak diberi semen, karena akan dibuat lubang untuk pembuangan.</p>
16.	<p>Animasi teks:</p> <p>Langkah 3. Menyatukan bagian atas meja dengan kaki meja</p> <p>Video:</p> <p>Kegiatan menyatukan kaki meja yang sudah jadi dengan bagian permukaan meja</p>	FX: musik (volume minim saat narasi)	<p>Kaki meja yang sudah kering diposisikan di kedua sisi meja.</p> <p>Setel kaki meja agar tegak lurus.</p>

17.	Animasi teks: Langkah 4. Mengecor meja	FX: musik (volume minim saat narasi)	Tuangkan mortar merata ke dalam cetakan.  Masukkan tulangan besi 6 mm sebagai perkuatan meja. Panjang tulangan menyesuaikan.  Tambahkan mortar sampai cetakan penuh.
18.	Animasi slide: 3. Membuat Perkuatan Meja  Slide gambar: Gambar kerja perkuatan meja	FX: musik (volume minim saat narasi)	Bagian terakhir yang dibuat adalah perkuatan meja.
19.	Animasi teks: Langkah 1. Menyiapkan cetakan  Langkah 2. Mengecor perkuatan meja	FX: musik (volume minim saat narasi)	Siapkan papan kayu yang sudah dilapisi dengan kertas semen.  Letakkan papan kayu tepat dibawah tulangan.  Sangga papan kayu dengan balok dan setel agar siku.  Letakkan balok kayu di sisi kanan dan kiri. Lalu kunci dengan penjepit besi.  Tuangkan adonan semen putih merata ke dalam cetakan.  Taburkan semen putih.  Kemudian pasang tulangan 6 mm sebagai perkuatan. Ukuran tulangan menyesuaikan.  Tuangkan adonan mortar ke dalam cetakan sampai penuh.  Ukur jarak dari sisi kaki meja untuk menentukan letak lubang pipa pada perkuatan meja.
20.	Animasi slide: 4. Finishing	FX: musik (volume minim saat narasi)	Bagian terakhir yang dibuat adalah perkuatan meja.
21.	Video:	FX: musik	Setelah cor kering, membutuhkan waktu kurang lebih 24 jam sampai kering.

	<p>Memasang pipa dan merapikan meja</p>	(volume minim saat narasi)	<p>Balik posisi meja untuk memasang pipa pembuangan.</p> <p>Pukul bagian tengah bak dan perkuatan meja untuk membuat lubang.</p> <p>Siapkan lubang penyaring air, gambar lingkaran pada lubang sesuai dengan ukuran penyaring air.</p> <p>Siapkan pipa PVC diameter 1 inch, bentuk ujung atas pipa agak melengkung dengan bantuan api.</p> <p>Lalu rapikan lubang di bak cuci dan perkuatan meja sesuai ukuran penyaring sir dan ukuran pipa.</p> <p>Pasang penyaring air pada lubang bak cuci.</p> <p>Kemudian, pasang pipa pada meja. terakhir, rapikan meja dari sisa semen dan kertas</p> <p>Lapisi kaki meja dengan semen putih agar terlihat bersih dan rapi dengan cara mengamplasnya terlebih dahulu.</p> <p>Isi siar-siar keramik dengan semen putih yang diberi warna.</p>
22.	<p>Video: Shoot detail meja yang udah jadi</p> <p>Teks: Meja bak cuci siap digunakan</p>	FX: musik	
23.	Slide animasi: Kesimpulan	FX: musik	
24.	Teks: Terima kasih dan selamat bekerja	FX: musik	

**Lampiran 3.**  
**Skrip Video Pembelajaran Buis Beton dan Cover**

## SKRIPT VIDEO PEMBUATAN BUIS BETON DAN COVER

No	Visual	Audio	Narasi (Audio)
1.	Pembukaan: Animasi logo UNY dan teks “Video Pembelajaran”	FX: musik instrumen	
2.	Animasi teks: Pembuatan Buis Beton dan Cover	FX: musik instrumen	
3.	Cuplikan video proses pembuatan produk dari awal hingga produk jadi  Teks: Tujuan pembelajaran	FX: musik (volume minim saat narasi)	Selamat datang di video pembelajaran pembuatan buis beton dan cover buis beton. Pada video ini teman-teman akan mempelajari langkah-langkah dalam membuat buis beton dan cover buis beton.
4.	Animasi teks: Pembuatan buis beton dan cover pada industri	FX: musik	
5.	Video: Pekerja mengenakan peralatan K3	FX: musik (volume minim saat narasi)	Jangan lupa selalu menerapkan K3 dalam bekerja
6.	Animasi slide: Alat dan Bahan  Teks: Keterangan tiap-tiap alat dan bahan	FX: musik	
7.	Animasi teks: Membuat Buis Beton	FX: musik	
8.	Slide gambar kerja buis beton	FX: musik	
9.	Video pembuatan produk: Langkah 1. Merangkai cetakan  Langkah 2. Membuat adonan beton	FX: musik (volume minim saat narasi)	1. Rangkai cetakan buis beton seperti pada contoh. 2. Adonan beton dibuat dengan mencampurkan pasir, kerikil, semen,

	<p>Langkah 3. Menuangkan beton segar ke dalam cetakan</p> <p>Langkah 4. Memadatkan beton kedalam cetakan</p> <p>Langkah 5. Mengisi cetakan sampai penuh</p> <p>Langkah 6. Memadatkan kembali</p> <p>Langkah 7. Menuangkan adonan semen pasir</p> <p>Langkah 8. Melepas cetakan</p>		<p>dan air. Perbandingan campuran adalah 2 pasir, 2 kerikil, 1 semen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tuangkan beton segar ke dalam cetakan sampai terisi setengah bagian cetakan.</li> <li>4. Kemudian padatkan beton dengan cara memukul beton merata sebanyak tiga kali putaran.</li> <li>5. Isi kembali cetakan dengan beton sampai terisi penuh.</li> <li>6. Padatkan kembali beton sebanyak 3 kali putaran.</li> <li>7. Lapisi bagian atas buis dengan menuangkan adonan semen dan pasir yang sudah diayak. Sehingga permukaan atas akan rata.</li> <li>8. Setelah 30 menit berada di bawah terik matahari, cetakan buis beton sudah bisa diambil. Melepas cetakan harus dilakukan dengan hati-hati karena beton belum mengeras sempurna. Perhatikan proses melepas cetakan berikut. Setelah dilepas dan dibiarkan selama 5-7 hari, buis beton sudah mengeras dan bisa digunakan</li> </ol>
10.	Teks: Membuat Cover Buis Beton	FX: musik	
11.	Slide gambar kerja cover buis beton  Detail penulangan	FX: musik	
12.	Video pembuatan produk:  Langkah 1. memotong tulangan  Langkah 2. Merangkai tulangan	FX: musik (volume minim saat narasi)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potong tulangan panjang 85 cm sebanyak 4 buah dan panjang 100 cm sebanyak 2 buah.</li> <li>2. Rangkai 4 tulangan panjang 85 cm seperti contoh. Kemudian tulangan panjang 100 cm ditekuk melengkung</li> </ol>

	<p>Langkah 3. Merangkai cetakan</p> <p>Langkah 4. Membuat adonan mortar</p> <p>Langkah 5. Meletakkan tulangan ke dalam cetakan</p> <p>Langkah 6. Menuangkan adonan beton ke dalam cetakan</p> <p>Langkah 7. Memadatkan dan meratakan adonan beton</p> <p>Langkah 8. Melepas cetakan</p>		<p>dan dirangkai di atas tulangan sebelumnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Cetakan dirangkai diatas permukaan datar yang sudah dilapisi kertas semen basah. Rangkai cetakan dengan menggabungkan 2 bagian seperti pada contoh.</li> <li>4. Adonan beton dibuat dengan mencampurkan pasir, kerikil, semen, dan air. Perbandingan campuran adalah 2 pasir, 2 kerikil, 1 semen.</li> <li>5. Letakkan tulangan di dalam cetakan, sanggah tulangan dengan kerikil supaya tulangan berada di dalam beton nantinya.</li> <li>6. Tuangkan beton segar ke dalam cetakan sampai terisi penuh.</li> <li>7. Padatkan beton dengan cara dipukul-pukul merata kemudian diratakan permukaanya.</li> <li>8. Setelah kurang lebih 20 menit cetakan dilepas. Cover beton dibiarkan terpapar panas matahari selama 3-5 hari hingga mengeras dan siap digunakan</li> </ol>
13.	Animasi teks: Kesimpulan	FX: musik	

**Lampiran 4.**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TA  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Dr. Amat Jaedun, M.Pd.  
Dosen Prodi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan  
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan pelaksanaan Tugas Akhir (TA), dengan ini saya:

Nama : Khusnul Khotimah  
NIM : 15505241057  
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan – S1  
Judul TA : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah  
Praktik Kerja Beton Berbasis Video Tutorial  
di JPTSP FT UNY

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TA, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TA, dan (3) draf instrumen penelitian TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/ Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 07 Januari 2019

Pemohon,



Khusnul Khotimah

NIM. 15505241057

Mengetahui,

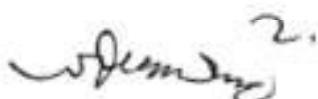
Kaprodi PTSP,



Drs. Darmono, M.T.

NIP. 19640805 199101 1 001

Dosen Pembimbing TA,



Dr. V. Lilik Hariyanto, M.Pd.

NIP. 19611217 198601 1 001

**Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi**  
**Media Pembelajaran Mata Kuliah Praktik Kerja Beton**  
**Berbasis Video Tutorial di JPTSP FT UNY**

Variabel	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
Aspek Isi/ Materi	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1, 2, 3	12
	2. Kesesuaian materi dengan kegiatan pembelajaran	4, 5, 6	
	3. Kecukupan ( <i>sufficiency</i> ) materi dalam media	7, 8, 9	
	4. Kebenaran materi	10, 11, 12	
Aspek Pembelajaran	5. Kesesuaian pendekatan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pemberitahuan tujuan/ kompetensi</li><li>• Apersepsi</li></ul>	13, 14, 15	18
	6. Ketepatan metode pembelajaran	16, 17, 18	
	7. Urutan penyajian (sequence)	19, 20, 21	
	8. Pencapaian kompetensi	22, 23, 24	
	9. Motivasi belajar	25, 26, 27	
	10. Kesesuaian dengan karakteristik sasaran (audience)	28, 29, 30	
<b>Total Butir</b>			<b>30</b>

Kisi-kisi validasi untuk ahli materi di atas disusun berdasarkan Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto (2013: 151) dalam bukunya yang berjudul "Media Pembelajaran Manual dan Digital".

**Validasi Media Pembelajaran Mata Kuliah Praktik Kerja Beton**  
**Berbasis Video Tutorial di JPTSP FT UNY**

Materi Pokok : Pekerjaan Membuat Meja Bak Cuci Beton dan Buis Beton

Evaluator : Dr. Amat Jaedun, M.Pd.

Hari/ tanggal :

**A. Petunjuk Pengisian**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian dari Bapak/ Ibu mengenai media pembelajaran mata kuliah praktik kerja beton berbasis video tutorial. Pendapat, kritik, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media ini. Oleh karena itu, Saya mohon Bapak/ Ibu dapat memberikan tanda "v" pada kolom skor penilaian yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu.

Keterangan:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

Saya juga berharap Bapak/ Ibu berkenan memberikan komentar dan saran secara tertulis pada kolom yang tersedia. Apabila tidak mencukupi, mohon dituliskan di kertas tambahan yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

**B. Instrumen Validasi Ahli Materi**

No	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
<b>Aspek Isi/ Materi</b>					
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
2	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi pembelajaran		✓		
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran		✓		
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran		✓		
5	Materi yang disajikan sesuai dengan tahapan kegiatan pembelajaran		✓		
6	Materi yang disajikan sudah memuat seluruh tahapan kegiatan pembelajaran		✓		
7	Keluasan cakupan materi dalam media video tutorial		✓		
8	Kedalaman materi yang disampaikan dalam media video tutorial		✓		
9	Kelengkapan materi yang disajikan dalam media video tutorial		✓		
10	Kebenaran konsep materi yang disampaikan dalam media video tutorial	✓			
11	Materi dalam media video tutorial ditampilkan dengan baik	✓			
12	Kejelasan penyampaian materi dalam media video tutorial	✓			
<b>Aspek Pembelajaran</b>					
13	Kejelasan tujuan pembelajaran dalam media video tutorial	✓			
14	Tujuan pembelajaran yang disampaikan dalam video pembelajaran ini sesuai dengan materi	✓			

15	Kejelasan apersepsi materi dalam media video tutorial	✓			
16	Pemilihan metode pembelajaran yang digunakan dalam media video tutorial ini tepat		✓		
17	Metode pembelajaran yang digunakan dalam media video tutorial ini membuat materi mudah dipahami	✓			
18	Pemilihan metode pembelajaran yang digunakan dalam media video tutorial ini meningkatkan minat belajar mahasiswa	✓			
19	Penyajian materi dalam media video tutorial ini menarik	✓			
20	Materi dalam media video tutorial ini disajikan secara sistematis	✓			
21	Materi dalam media video tutorial ini disajikan secara bertahap	✓			
22	Melalui media video tutorial ini, pencapaian kompetensi terpenuhi		✓		
23	Pencapaian kompetensi melalui media video tutorial ini efektif	✓			
24	Pencapaian kompetensi melalui media video tutorial ini efisien		✓		
25	Media video tutorial ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu mahasiswa	✓			
26	Media video tutorial ini dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa	✓			
27	Media video tutorial ini menarik perhatian mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran	✓			
28	Keseluruhan media video tutorial ini dapat dimengerti oleh mahasiswa dengan baik	✓			
29	Media video tutorial ini sesuai dengan karakteristik belajar mahasiswa	✓	.		

30	Media video tutorial ini menarik minat belajar mahasiswa	<input checked="" type="checkbox"/>			
----	--	-------------------------------------	--	--	--

Evaluasi kebenaran isi media

Bagian yang tidak sesuai :

Isi media telah siap untuk dijadikan sumber yg si-sampulkan pertama kali validitas

Alasan

---



---



---



---



---



---



---



---



---

Saran untuk perbaikan

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Komentar

1. Media pembelajaran ini masih baik secara materi, tetapi nggaksi pembuktian hasil cnes dan bnis belum benar kompetensi pokok pada mata kesisihah praktis juga btm (Change Puntuhung).
2. Kalimat inti mener mosis yg lama drwmi 35 -  
Sesuaikan dgn rlapm/jawaban yg diambil

Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

- (✓) Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi  
(✗) Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi  
( ) Tidak layak diujicobakan di lapangan

\*) Beri tanda "✓"

Yogyakarta, 30 Januari 2019

Ahli Materi,



Dr. Amat Jaedun, M.Pd.

NIP. 19610808 198601 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Amat Jaedun, M.Pd.  
NIP : 19610808 198601 1 001  
Jurusan : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

menyatakan bahwa instrumen penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Khusnul Khotimah  
NIM : 15505241057  
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan  
Judul TA : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah  
Praktik Kerja Beton Berbasis Video Tutorial  
di JPTSP FT UNY

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran perbaikan terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Januari 2019

Validator,



Dr. Amat Jaedun, M.Pd.

NIP. 19610808 198601 1 001

Catatan:

- Beri tanda ✓

**Lampiran 5.**  
**Hasil Validasi Ahli Media**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TA  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd.  
Dosen Prodi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan  
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan pelaksanaan Tugas Akhir (TA), dengan ini saya:

Nama : Khusnul Khotimah  
NIM : 15505241057  
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan – S1  
Judul TA : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah  
Praktik Kerja Beton Berbasis Video Tutorial  
di JPTSP FT UNY

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TA, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TA, dan (3) draf instrumen penelitian TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/ Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 07 Januari 2019

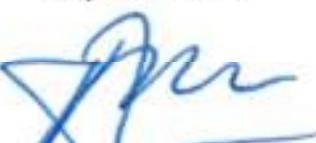
Pemohon,  


Khusnul Khotimah  
NIM. 15505241057

Mengetahui,

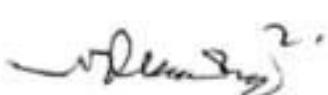
Kaprodi PTSP,

Dosen Pembimbing TA,



Drs. Darmono, M.T.

NIP. 19640805 199101 1 001



Dr. V. Lilik Haryanto, M.Pd.

NIP. 19611217 198601 1 001

**Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media**  
**Media Pembelajaran Mata Kuliah Praktik Kerja Beton**  
**Berbasis Video Tutorial di JPTSP FT UNY**

Variabel	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
Aspek Media Video	1. Daya tarik opening video	1, 2, 3	24
	2. Alur cerita	4, 5, 6	
	3. Kualitas gambar video	7, 8, 9	
	4. Kesesuaian video dengan materi	10, 11, 12	
	5. Tulisan (caption) dalam video	13, 14, 15	
	6. Musik	16, 17, 18	
	7. Kualitas narasi	19, 20, 21	
	8. Durasi program	22, 23, 24	
Aspek Media Slide	9. Daya tarik slide	25, 26, 27	6
	10. Kemudahan penggunaan slide	28, 29, 30	
<b>Total Butir</b>			<b>30</b>

Kisi-kisi validasi untuk ahli media di atas disusun berdasarkan Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto (2013: 151) dalam bukunya yang berjudul "Media Pembelajaran Manual dan Digital".

**Validasi Media Pembelajaran Mata Kuliah Praktik Kerja Beton  
Berbasis Video Tutorial di JPTSP FT UNY**

Materi Pokok : Pekerjaan Membuat Meja Bak Cuci Beton dan Buis Beton

Evaluator : Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd.

Hari/ tanggal :

**A. Petunjuk Pengisian**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian dari Bapak/ Ibu mengenai media pembelajaran mata kuliah praktik kerja beton berbasis video tutorial. Pendapat, kritik, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media ini. Oleh karena itu, Saya mohon Bapak/ Ibu dapat memberikan tanda "v" pada kolom skor penilaian yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu.

Keterangan:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

Saya juga berharap Bapak/ Ibu berkenan memberikan komentar dan saran secara tertulis pada kolom yang tersedia. Apabila tidak mencukupi, mohon dituliskan di kertas tambahan yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

**B. Instrumen Validasi Ahli Media**

No	Pernyataan	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
<b>Aspek Media</b>					
1	Opening dalam media pembelajaran video ini menarik		✓		
2	Opening dalam media pembelajaran video ini cukup menggambarkan isi video		✓		
3	Durasi opening dalam media pembelajaran video ini cukup		✓		
4	Alur cerita yang disampaikan dalam media pembelajaran video ini runtut		✓		
5	Alur cerita yang disampaikan dalam media pembelajaran video ini mudah untuk diikuti		✓		
6	Setting cerita pada video ini sesuai dengan materi yang dibahas		✓		
7	Gambar video dalam media pembelajaran ini memiliki resolusi yang baik		✓		
8	Kestabilan gambar dalam media pembelajaran video ini baik		✓		
9	Tingkat pencahayaan gambar dalam media pembelajaran video ini baik		✓		
10	Video dalam media pembelajaran ini sesuai dengan materi yang disampaikan		✓		
11	Video dalam media pembelajaran ini dapat menyampaikan materi dengan baik		✓		
12	Video dalam media pembelajaran ini menampilkan materi dengan lengkap		✓		
13	Tulisan dalam media pembelajaran video ini dapat dibaca dengan jelas		✓		
14	Ukuran huruf tulisan dalam media pembelajaran video ini cukup		✓		

15	Warna huruf tulisan dalam media pembelajaran video ini sesuai	<input checked="" type="checkbox"/>		
16	Musik yang digunakan dalam media pembelajaran video ini nyaman untuk didengarkan	<input checked="" type="checkbox"/>		
17	Kualitas musik yang digunakan dalam media pembelajaran video ini baik	<input checked="" type="checkbox"/>		
18	Musik yang digunakan dalam media pembelajaran video ini sesuai dengan materi	<input checked="" type="checkbox"/>		
19	Narasi yang terdapat dalam media pembelajaran video ini jelas	<input checked="" type="checkbox"/>		
20	Penggunaan bahasa narator dalam media pembelajaran video tepat	<input checked="" type="checkbox"/>		
21	Narasi yang disampaikan sesuai dengan video yang sedang ditampilkan	<input checked="" type="checkbox"/>		
22	Durasi media pembelajaran video ini cukup untuk menampilkan semua materi yang dimuat	<input checked="" type="checkbox"/>		
23	Durasi penayangan masing-masing scene cukup	<input checked="" type="checkbox"/>		
24	Durasi transisi antara scene tidak terlalu lama dan tidak terlalu cepat	<input checked="" type="checkbox"/>		
25	Pemilihan warna yang digunakan dalam slide menarik	<input checked="" type="checkbox"/>		
26	Komposisi bentuk yang digunakan dalam slide seimbang	<input checked="" type="checkbox"/>		
27	Tampilan keseluruhan slide menarik perhatian untuk mengikuti materi pembelajaran	<input checked="" type="checkbox"/>		
28	Peletakkan tombol-tombol dalam slide mudah ditemukan oleh pengguna		<input checked="" type="checkbox"/>	
29	Layout slide memudahkan pengguna mengikuti materi yang disajikan	<input checked="" type="checkbox"/>		
30	Umpan balik yang ada dalam slide media pembelajaran efektif	<input checked="" type="checkbox"/>		

## Komentar dan Saran

- Pendek kurang ya, ada beberapa bagian yg agak sekeh jln 8'gtr & monitor 20".

## Kesimpulan

Media pembelajaran ini dinyatakan \*) :

- ( ) Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi  
(✓) Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi  
( ) Tidak layak diujicobakan di lapangan  
\*) Beri tanda "v"

Yogyakarta, 2 Januari 2019

Ahli Media,



Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd.

NIP. 19721015 200212 1 002

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd.  
NIP : 19721015 200212 1 002  
Jurusan : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

menyatakan bahwa instrumen penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Khusnul Khotimah  
NIM : 15505241057  
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan  
Judul TA : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah  
Praktik Kerja Beton Berbasis Video Tutorial  
di JPTSP FT UNY

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran perbaikan terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Januari 2019

Validator,

Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd.

NIP. 19721015 200212 1 002

Catatan:

- Beri tanda ✓

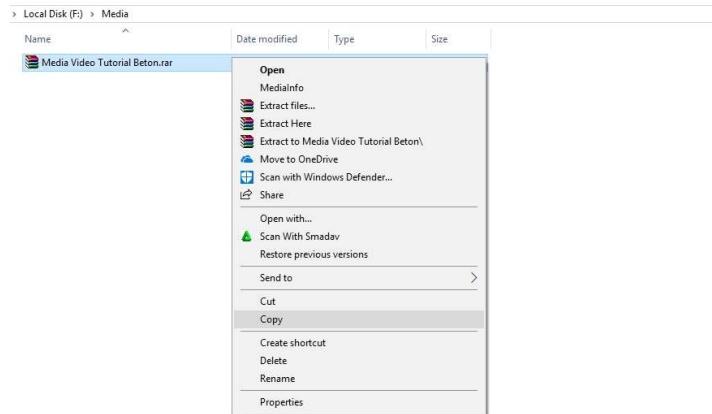
**Lampiran 6.**  
**Skenario Penggunaan Media**

## **SKENARIO PENGGUNAAN MEDIA VIDEO TUTORIAL**

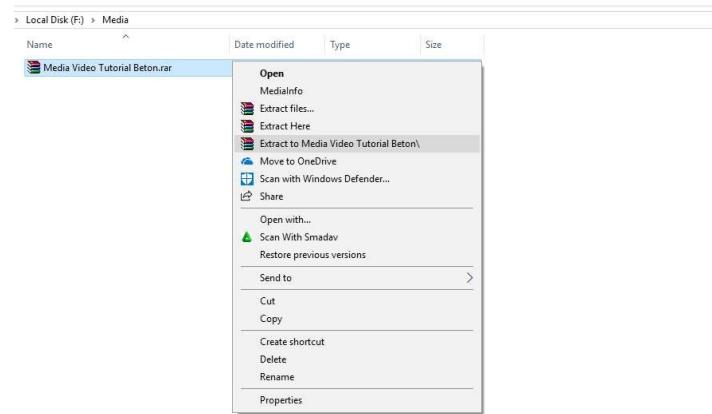
### **PRODUK PRAKTIK BETON**

Media pembelajaran video tutorial produk praktik beton ini berisi tentang materi pembuatan meja bak cuci beton dan buis beton serta covernya. Masing-masing materi dikemas dalam tiga menu, yaitu menu materi, menu langkah kerja, dan menu evaluasi. Adapun skenario penggunaan media adalah sebagai berikut:

1. *Copy* media pembelajaran “Media Video Tutorial Beton.rar” ke dalam komputer/ laptop.



2. *Extract* media menjadi *file* folder di dalam komputer/ laptop.



- Pastikan isi folder media selalu terdiri dari dua *file*, yaitu *file* folder “data” dan *file* aplikasi “Media Pembelajaran Video Tutorial Produk Beton.exe”.

Local Disk (F:) > Media > Media Video Tutorial Beton >				
Name	Date modified	Type	Size	
data	26/02/2019 17.15	File folder		
Media Video Tutorial Produk Beton.exe	26/02/2019 17.15	Application	11,501 KB	

- Klik dua kali pada *file* “Media Pembelajaran Video Tutorial Produk Beton.exe” untuk mulai menjalankan media. Kemudian, media akan terbuka dengan menampilkan halaman utama.



Pada halaman utama terdapat dua tombol yang akan selalu ada pada halaman lainnya, yaitu tombol untuk kembali ke halaman utama dan tombol untuk keluar dari media. Selain itu, terdapat empat menu yaitu “Petunjuk Pemakaian”, “Penyusun Media”, “Meja Bak Cuci Beton”, dan “Buis Beton dan Cover”.

- Klik pada menu “Meja Bak Cuci Beton” atau menu “Buis Beton dan Cover” untuk memulai materi pembelajaran.



Pada menu ini terdapat tiga tombol untuk menuju tiga tahapan pembelajaran.

Animasi teks yang berada di tengah “Meja Bak Cuci Beton” pada halaman ini dan halaman-halaman selanjutnya dapat diklik untuk kembali ke halaman ini.

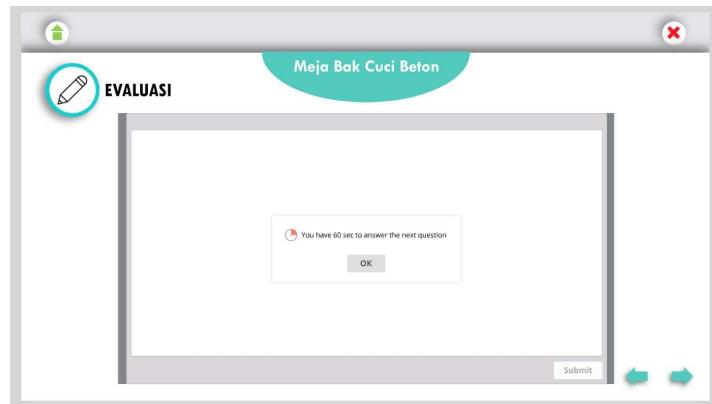
6. Perlu diperhatikan pada halaman “Materi” terdapat tombol  untuk kembali ke halaman sebelumnya dan tombol  untuk lanjut ke halaman berikutnya.



7. Pada halaman “Bekerja” terdapat tombol  yang dapat diklik untuk menjalankan video pembelajaran pembuatan produk.



8. Pada halaman “Evaluasi” ketika masuk ke dalam halaman “Evaluasi Teori” tunggu beberapa saat hingga muncul kotak dialog penggerjaan soal. Klik tombol “OK” pada tengah kotak dialog untuk mulai mengerjakan soal.



Demikian langkah-langkah dan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan media pembelajaran. Semoga media pembelajaran dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang menggunakannya.