KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN JALAN, PERUMAHAN PERMUKIMAN, DAN PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR WILAYAH



Pelatihan Pengawasan dan Pengendalian Pembangunan Rumah Susun

PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN MUTU PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN





PUPR
SIGAP MEMBANGUN NEGERI

DAFTAR ISI



01 **STANDAR** KOMPETENSI LULUSAN

02 **KOMPETENSI** DASAR

03 **INDIKATOR** KEBERHASILAN

04 ***OUTLINE*** MATERI



| 01. Standar Kompetensi Lulusan

PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN



Standar Kompetensi Lulusan

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta diharapkan mampu melaksanakan pemantauan, dan mengidentifikasi permasalahan, serta mampu mengawasi dan mengendalikan pelaksanaan konstruksi pembangunan rumah susun.

| 02. Kompetensi Dasar

PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN MUTU PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN



Kompetensi Dasar

Setelah mengikuti pembelajaran ini, para peserta diharapkan mampu melaksanakan pengawasan dan pengendalian mutu pelaksanaan konstruksi pembangunan rumah susun.

03. Indikator Keberhasilan

PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN MUTU PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN



Indikator Keberhasilan 1

Setelah mengikuti pelatihan mata pelatihan ini peserta pelatihan diharapkan mampu melaksanakan pengawasan dan pengendalian mutu konstruksi berdasarkan persyaratan teknis dan gambar kerja.

Indikator Keberhasilan 2

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta pelatihan mampu melaksanakan pengawasan dan pengendalian mutu material, tenaga dan alat konstruksi

Indikator Keberhasilan 3

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta pelatihan mampu melaksanakan pengawasan dan pengendalian tahapan dan metode konstruksi yang terdiri dari pekerjaan struktur, arsitektur dan MEP.

Indikator Keberhasilan 4

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta pelatihan mampu melaksanakan pengawasan dan pengendalian hasil pekerjaan konstruksi yang terdiri dari pekerjaan struktur, arsitektur dan MEP.

04. Outline Materi



- **4.1** Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja
- **4.2** Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi
- **4.3** Pengawasan dan Pengendalian Tahapan Pekerjaan Struktur, Arsitektur dan MEP
- **4.4** Pengawasan dan Pengendalian Tahapan Pekerjaan Struktur, Arsitektur dan MEP

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Alat Pengendali Mutu Proyek



1. Peraturan – peraturan pemerintah/ khusus yang dimuat dalam Dokumen Kontrak
1. Spesifikasi Teknis (RKS)
1. Metode Pelaksanaan Pekerjaan
1. Gambar Kerja/ Shop Drawing, As Built Drawing
1. Pengajuan dan Persetujuan Bahan
1. Hasil Test Material

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Pengawasan Mutu Pekerjaan Konstruksi harus:



1. Memenuhi **persyaratan penyelenggaraan pekerjaan konstruksi**
1. Melalui **proses pemantauan dan pengecekan**
1. Melalui **pemeriksaan hasil pekerjaan**
1. Melalui **uji coba sebelum penyerahan hasil pekerjaan**

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Persyaratan Teknis



1. Persyaratan teknis pada bangunan negara harus memenuhi ketentuan spesifikasi komponen bangunan gedung
2. Persyaratan teknis dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
3. Spesifikasi komponen bangunan gedung harus mempertimbangkan:
   a. persyaratan struktur bangunan;
   b. persyaratan arsitektur bangunan
   c. persyaratan utilitas bangunan.

Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Standar Mutu Bahan



1. Standar Nasional Indonesia (SNI) edisi terbaru yang berkaitan dengan bahan yang digunakan.
2. Jika bahan yang digunakan belum memiliki SNI atau persyaratan lokal lainnya, maka digunakan persyaratan yang ditentukan dalam kontrak.
3. Dalam hal diperlukan persyaratan yang lebih rinci dapat mengacu pada persyaratan internasional, seperti American Standard Testing Material (ASTM), British Standard (BS), Japanesse Industrial Standard (JIS), DIN (standar Jerman atau Belanda), dll

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Gambar Kerja



Gambar Kerja terdiri dari:

1. Gambar Struktur

a. Gambar denah dan detail fondasi, berikut tulangannya

b. Gambar denah dan detail lantai, berikut tulangannya

2. Gambar Arsitektur

a. Gambar *Block Plan*

b. Gambar *Site Plan*

c. Gambar denah tiap lantai bangunan gedung yang dilengkapi dengan notasi untuk as kolom arah horizontal dan vertikal.

d. Denah kunci (jika bangunan gedung sangat besar, sehingga tidak seluruh denah bangunan dapat digambar dalam satu lembar kertas)

e. Gambar tampak dan potongan

f. Gambar detail tangga, kamar mandi/WC, dll.

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Gambar Kerja



3. Gambar MEP

a.Plambing (Air Bersih, Air Bekas dan Air Kotor, Air Hujan)

b.Instalasi Plambing Lantai

c.Mekanikal

d.Elektrikal dan Penerangan

e.Tata Udara

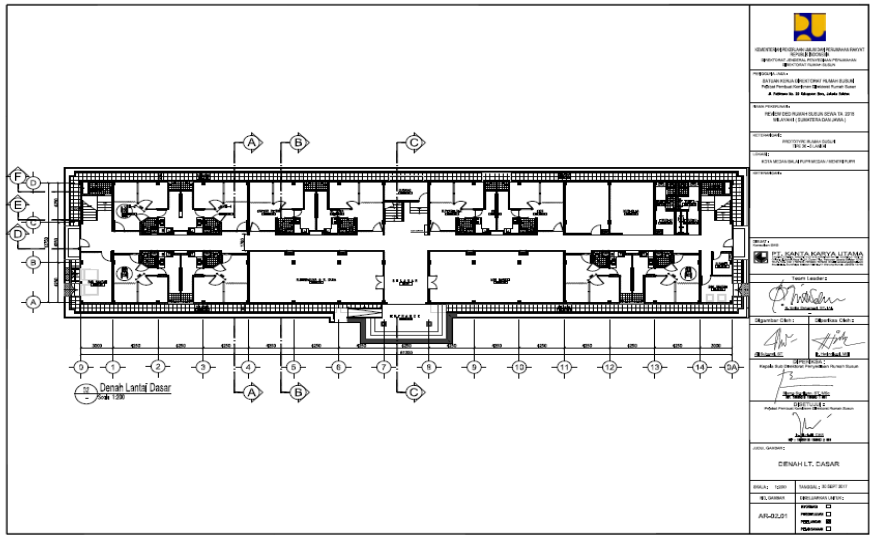
f.Sistem Proteksi Kebakaran

g.Pemasangan Pipa Tegak Kebakaran

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Gambar Kerja

Contoh

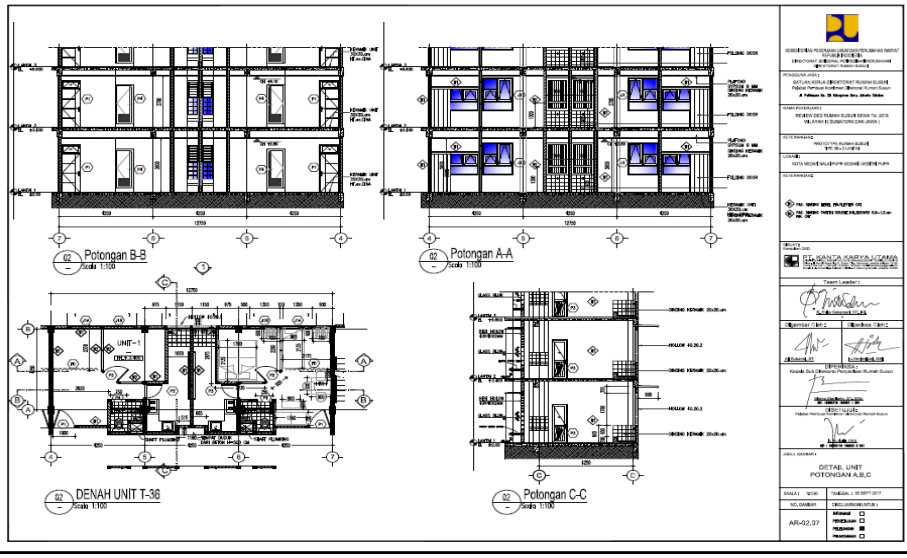


Sumber: Tiplogi Rumah Susun T45 Kementrian PUPR 2018

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Gambar Kerja

Contoh



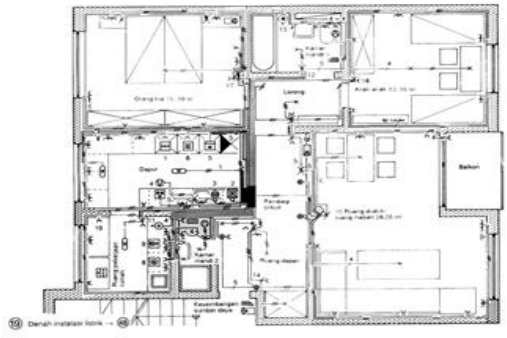
Sumber: Tiplogi Rumah Susun T45 Kementrian PUPR 2018

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Gambar Kerja

Integrasi Gambar







Sumber: Modul Pelatihan Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung Dept PU 2007

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Spesifikasi Teknis

OUTLINE SPEK STRUKTUR



NO	URAIAN	BAHAN			KETERANGAN
A	PEKERJAAN BETON DAN TIANG PANCANG				
	1 Mutu Beton Tiang Pancang (pre-stress)	▪ (minimal K450)			
	- Ukuran 25 cm x 25 cm				Dalam Approved material wajib :
					- Melakukan Trial Mix
	2 Mutu Beton Pondasi Sumuran	▪ fc ... Mpa (setara K250)			
	3 Pondasi Telapak	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)		
					- Melakukan test Tekan sesuai
	2 Pile Cap	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)	Ready mix, Non Fly ash	standar yang belaku, dengan benda uji silender Dia 15 cm x 30 cm
	3 Kolom	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)		
	4 Balok	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)		- Slump test struktur atas 12 cm ± 2
	5 Plat Lantai	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)		
	6 Shear Wall	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)		- Slump test bored pile 14 cm ± 2
	7 Plat Canopy	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)		
	8 Goround Water Tank (GWT)	▪ fc 22,825 Mpa (setara K275) (2 Dan 3 LT)	fc 24. Mpa (setara K300) (4 LT keatas)		
B	PEKERJAAN PEMBESIAN (REBAR)				
	1 Pile Cap, Kolom, shear wall, balok , pelat lantai tingka	- Tulangan Utama :			
	pelat kanopy, GWT	< D 10, fy = 240 Mpa (BJTP 240)			
		≥ D 10, fy = 400 Mpa (BJTS 400)	Sesuai dengan SNI 2052 : 2017	Ex. Lautan Steel, citra baru steel, Krakatau Bajatama Master Steel	Dalam Approved material wajib :
		▪ - Tulangan Sengkang :			- Melampirkan Mill Sertificate
		< D 10, fy = 240 Mpa (BJTP 240)			- Melakukan Test Tarik minimal untuk
		≥ D 10, fy = 400 Mpa (BJTS 400)			masing-masing diameter 3 sampel
					Melakukan test tekuk minimal untuk
	7 Pelat Lantai Dasar	Wire mesh M6 , fy = 500 MPA (BJTS 500)			masing masing dameter 1 sampel
					untuk setiap kelipatan 20 ton
C	PEKERJAAN RANGKA ATAP BAJA RINGAN				
	C,75.75 (Zincalume)	▪ G 550 (Kuat Tarik 550 Mpa)			Dalam Approval material wajib :
		▪ Komposisi baja : 55% aluminium,		Ex. Blue scope steel	- Spesifikasi Teknis merk tersebut
		43.5% zinc, 1.5% silicone			- melampirkan desain rangka atap
D	Water Proofing				
	GWT	Integral Water Proofing		ex sika, cementaid, deltacrete	

Sumber: Dit. Rusun, 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Spesifikasi Teknis

OUTLINE SPEK ARSITEKTUR



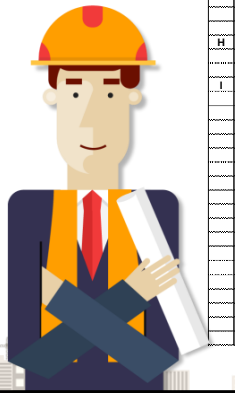
NO		URAIAN	BAHAN		KETERANGAN
A		**BETON NON STRUKTUR**			
		Kolom dan Balok praktis	campuran = pc : pasir : kerikil = 1:2:3, setara K175		sesuai disain struktur
B		**BESI NON STRUKTUR**			
	1	Rangka Plafond	▪ Hollow besi galvanis 20X40 dan hollow 40x40	tebal 0.4	
			▪ Hanger tiap 60x120cm dari galvanis		
	2	Rangka Atap	▪ Aluminium Truss, galvanize, t.1,35		sesuai dengan prosedur pekerjaan
	3	Catwalk	▪ Besi Grating, 8x8cm	ex.Kansai paint, Avian, Mowilex	cat galvanize, hitam
	4	Tangga 'M' ke rooftank	▪ Besi Bulat isi dia 2.5" rangka, 2" injakan	ex.Kansai paint, Avian, Mowilex	cat galvanize, hitam
	5	Handrail tangga Utama	▪ Besi Bulat isi dia 2.5"	ex.Kansai paint, Avian, Mowilex	cat galvanize, hitam
	6	Handrail tangga Service	▪ Besi Bulat isi dia 2.5"	ex.Kansai paint, Avian, Mowilex	cat galvanize, hitam
	7	Jalusi R.Cuci Jemur	▪ Besi Bulat isi dia 1.5" dan dia 1.5" , jarak 10cm	ex.Kansai paint, Avian, Mowilex	cat galvanize, hitam
			(sesuai disain dan variatif)		
C		**WATERPROOFING**			
	1	Plat Atap dan Kanopi	▪ Waterprofing membran	ex.Sika, Cementaid, Deltacrete	
	2	Rooftank	▪ Waterprofing coating	ex.Sika, Cementaid, Deltacrete	
	3	Toilet, janitor, r.cuci lantai 2,3,4 coating 1	▪ Waterprofing coating	ex.Sika, Cementaid, Deltacrete	
	4	Toilet, janitor, r.cuci lantai 2,3,4 coating 2	▪ Waterprofing coating	ex.Sika, Cementaid, Deltacrete	
D		**PASANGAN BATA**			
	1	Dinding	▪ Bata ringan tebal 10cm	ex. Grand Elephant, Citicon, Jaya Celcon, Thermobloc	
	2	Plesteran	▪ Plester + aci t.1,2cm-1,5cm	ex. MU, Uzin, Drymix, GE	
			▪ Plester trasram ad. 1:2		
	3	Rollag Bata	▪ Batako	lokal	dari poer s/d +0.00cm
E		**PELAPIS LANTAI**			
		a. Ruang publik, koridor, unit hunian	▪ HT 60X60cm	ex.Granito, Sandimas, Indogress, Ikad	tanah dasar dipadatkan atau sesuai
		Tangga, Tangga	▪ Plint lantai HT 10x60cm	ex.Granito, Sandimas, Indogress, Ikad	disain struktur
		b. R. Panel	▪ Keramik 30x30cm polished	ex. Asia Tile, Platinum, Monalisa, Ikad	
		c. Toilet umum dan toilet unit	▪ Keramik	ex. Asia Tile, Platinum, Monalisa, Ikad	
		Janitor, R.Sampah	- lantai ukuran 20x20cm		
		Meja Pantry, dinding pantry	- dinding ukuran 20x25cm		
		Cuci Jemur, GWT			
		d. Teras Luar	▪ Keramik 30x30cm un polished	ex. Asia Tile, Platinum, Monalisa, Ikad	

Sumber: Dit. Rusun, 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Spesifikasi Teknis

OUTLINE SPEK ARSITEKTUR



F		**ASESORIES**			
		a. Usplank	▪ GRC motif kayu		
			- ukuran 2x2/20 cm	ex.Elephant, GRC Board, Superplank	
G		**KUSEN, PINTU & JENDELA**			
	1	Kusen Pintu & Jendela	▪ Aluminium 3"	ex.Alexindo, Alco, Aluprima, Elephant	finish powder coating, putih
	2	Daun pintu semua ruang	▪ Pintu Engineering + honeycomb + HMP 4mm	ex.Seijin, WKM, Yoshin, Tata door, Pintu Kita, Evergreen	finish HMP kayu
		Daun pintu toilet	▪ UPVC Premium 1.1 - 1.2 mm, insert tulangan baja	ex.Seijin, WKM, Yoshin, Tata door, Pintu Kita, Evergreen	
			galvanize tebal 1.05 mm		
	3	Daun jendela	▪ Aluminium 3"	ex.Alexindo, Alco, Aluprima	finish powder coating, putih
	4	Bouvenlight	▪ Roster motif 20x20cm		
	5	Krepyak	▪ Aluminium 3"	ex.Alexindo, Alco, Aluprima	finish powder coating putih
	6	Pintu Shaft	▪ Aluminium	ex.Alexindo, Alco, Aluprima	finish powder coating putih
H		**KACA**			
	1	Kaca Jendela	▪ Kaca clear t.5mm	ex.Asahimas Mulia	clear
I		**KUNCI & HARDWARE**			
	1	Jendela			
		a. Engsel Jendela	▪ FS 16", top hung (disesuaikan dengan ukuran jendela)	ex. Hampton, Solid, Dekson	
		b. Casement Handle	▪ CH	ex. Hampton, Solid, Dekson	
	2	Pintu Utama dan standart			
		a. Handle	▪ LHSR Stainless Steel Solid	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		b. Engsel	▪ 4 lubang, kap.max.40kg	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		c. Mortise	▪ MTS IL	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		d. Cilinder	▪ CYL DC	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
	3	Pintu Besi			
		a. Handle	▪ LHSR Stainless Steel Solid	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		b. Engsel	▪ 4 lubang, kap.max.80kg	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		c. Mortise	▪ MTS IL	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		d. Cilinder	▪ CYL DC	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
	4	Pintu Toilet			
		a. Handle	▪ LHSR Stainless Steel Solid	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		b. Engsel	▪ 4 lubang, kap.max.40kg	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		c. Mortise	▪ MTS IL	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		d. Cilinder	▪ CYL DC	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304

Sumber: Dit. Rusun, 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Spesifikasi Teknis

OUTLINE SPEK ARSITEKTUR



	5	Pintu Shaft			
		a. Handle	■ LHTR Stainless Steel Tube	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		b. Engsel	■ 4 lubang, kap.max.40kg	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		c. Mortise	■ MTS IL	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
		d. Clinder	■ CYL DC	ex. Hampton, Solid, Dekson	SUS 304
J		**PENUTUP LANGIT-LANGIT**			
	1	Seluruh Ruangan	■ Plafond Gypsum t.9mm	ex. Jayaboard, Elephant, Knauf, Intanboard	
	2	Teras, Kamar Mandi	■ Plafond Kalsiboard/GRC t.6mm	ex. Elephant, GRC Board, Kalsiboard, Intanboard	
K		**PENUTUP ATAP**			
	1	Seluruh Area	■ Spandek berpasir t.0.4	ex. Metal Roof Supply by Bluescope	
	2	Area Void (Khusus Type Mahasiswa)	■ UPVC Semi Transparan, Double Twin Wall, Safe Lock Tech, 70% Heat Reduce, Garansi Produk 10 Th	ex. Golden Horse, Alderon	
L		**PENGECATAN**			
	1	Cat dinding			
		a. Dinding bagian luar	■ Cat dinding wheatershield - Putih, standart	ex.Propan, ICI Dulux, Mowilex	
		b. Dinding bagian dalam	■ Cat dinding interior acrilic emulsion - Putih, standart	ex.Mowilex, Propan, Catilac	
	2	Cat Plafond			
		a. Seluruh ruangan	■ Cat plafond - putih standart, doff	ex.Mowilex, Propan, Catilac	
M		**SANITARY**			
	1	Kloset Duduk	■ Pipa Buang Belakang (Dinding), Dual Flush	ex.Toto, American Standard	warna putih
	2	Kloset Jongkok	■ Rapi, ukuran 510 x 405 mm	ex. Toto, American Standard, Ina	warna putih
	3	Kran Shower	■		
		Shower	■ Shower set	ex. Toto, American Standard, San Ei	warna putih
	4	Jet Washer	■ TP	ex. Toto, American Standard, San Ei	warna putih
	5	Tempat Sabun	■ Polos, ukuran 10x20cm	ex. American Standard, Trisensa, Ina	warna putih
	6	Kran Cuci	■ solid	ex. Toto, American Standard, San Ei	warna chrome
	7	Kran Sink	■ solid	ex. Toto, American Standard, San Ei	warna chrome
	8	Sink	■ ukuran 50x50cm (1 lubang)	ex. Modena, Royal	Stainless Stell
	9	Washtafel	■ ukuran panjang 40-50cm, lebar 30-45cm	ex. Toto, American Standard	warna putih
	10	Kran Washtafel	■ solid	ex. Toto, American Standard, San Ei	warna chrome

Sumber: Dit. Rusun, 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Spesifikasi Teknis

OUTLINE SPEK MEP



NO	URAIAN	KETERANGAN	
I	PEKERJAAN PLUMBING & HIDRAN		
1	Tandon Distribusi		Penguin, Excel
2	Tanki Septik		Biotech, Biomaster, Biofil
3	Pompa Transfer ,dan Pompa Booster		Grundfos, Ebara, Torishima, Lowara
5	Pipa GIP dan BSP (Sch-40)		Spindo, PPI, Bakrie
6	Pipa PPR dan Fitting (air bersih) Pipa PVC Class AW (air bersih)	untuk diatas 3 lantai untuk dibawah 2 lantai	Rucika Green, ATP Toro, Kingdom Rucika, Vinilon, Pralon
7	Pipa PVC Class AW (air kotor, air bekas & vent)		Rucika, Vinilon, Pralon
	Fitting PPR		Rucika Green, ATP Toro, Kingdom
8	Fitting PVC		Rucika, Power
9	Katup /Valve		Kitz, Toyo
10	Foot Valve		Mizu, Socla
11	Flexible Join		Tozen, Proco, Muraflex, Afa
12	Floor Drain & Clean Out		Toto, American standard, San-Ei, Kharisma
13	Water Level Control		Omron, Fanal
14	APAR		Appron, Servo, Yamato
15	Pompa Hidran		Fairbanks, ITT, Arthur
16	Box Hidran (Tipe B /Indoor)		Hooseki, Appron, Ozeki

Sumber: Dit. Rusun, 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Spesifikasi Teknis

OUTLINE SPEK MEP



	Flow meter		Victaulic, Vivalco
II	PEKERJAAN TATA-UDARA		
1	Ventilator Mekanis		KDK, Panasonic
2	Instalasi pipa drain AC		Rucika, Vinilon, Pralon
III	PEKERJAAN LISTRIK ARUS KUAT (LAK)		
1	Kabel Feeder Tegangan Rendah NYY,NYM,NYA,NYFRGBY		Supreme, Kabelindo, Kabelmetal
2	Kabel Instalasi NYM		Supreme, Kabelindo, Kabelmetal
3	Rak Kabel		Oni Tray, Three Stars, Metosu
5	Pabrikator Panel		Pirmasada, Simetri, Indopanel, Duta Listrik
6	MCCB ;MCB ;Fuse		Schneider, ABB, LS
7	Jointing		Raychem, 3M
8	Armature Lampu		Artolite, Interlite, Suwilite, Simon
9	Lampu (LED)		Philips, Osram, Panasonic, Energie, Simon
10	Ballast ;starter		Philips
11	Saklar ;Stop Kontak		MK, Clipsal, Panasonic
12	Distribution Transformer type Oil		Trafindo, Unindo
13	Panel TM		Schneider, Areva Alstom, Powerwell
16	Penangkal Petir (Konvensional)		Sinar Utama, ...

Sumber: Dit. Rusun, 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Spesifikasi Teknis

MATERIAL INDEN



DAFTAR MATERIAL / BARANG INDEN

No	Material / Bahan	Pabrikasi	Pengiriman	Keterangan
1	Daun Pintu	√	√	
2	Kloset Duduk	√	√	Sistem yang digunakan belum banyak stok toko
3	Tanki Septik	√	√	Sesuai Kebutuhan
4	Pompa-pompa		√	
5	APAR		√	

Sumber: Dit. Rusun, 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Kewenangan dan Dokumen Pengawasan Mutu

Kewenangan PPK dalam Pengawasan dan Pemeriksaan

- Pemeliharaan Pekerjaan Sementara oleh PPK
- Pemeriksaan dan Pengujian Cacat Mutu
- Perbaikan Cacat Mutu

Buka Link: Rancangan Kontrak Rumah Susun Tahun Anggaran 2019



Form Isian Dokumen Pengawasan Mutu berdasarkan SE Kementrian PUPR Nomor 04 / SE / Dr / 2019 tentang Pedoman Umum Pengawasan Dan Pembinaan Bantuan Pembangunan Rumah Susun:

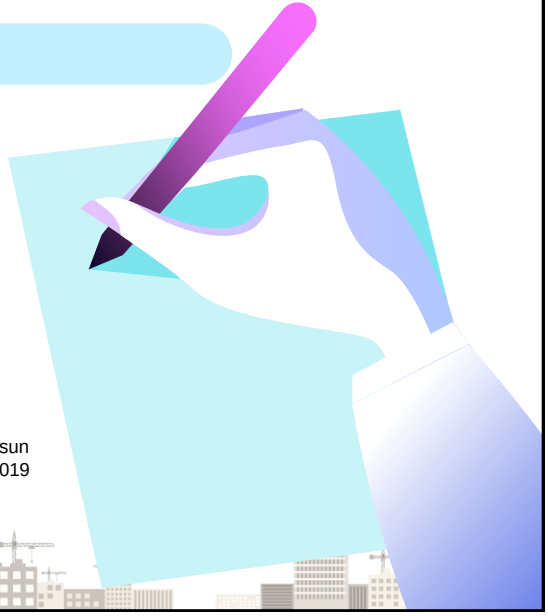
- Formulir Isian Pelaksanaan Pembangunan Rumah Susun
- Berita Acara Rapat Pembuktian Atau Show Cause Meeting (Scm) Tahap I / Ii / Iii
- Ceklist Pelaksanaan Rapat Pembuktian (SCM) Tahap I-III
- Ceklist Dokumen Pengawasan Bantuan Pembangunan Rumah Susun

Buka Link: SE Kementrian PUPR Nomor 04 / SE / Dr / 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Dokumen Sistem Mutu

1. RMK (Rencana Mutu Kontrak): dokumen Sistem Manajemen Mutu (SMM) yang disusun oleh Penyedia Barang/Jasa untuk setiap kontrak pekerjaan dalam rangka menjamin mutu
2. Manual mutu:
3. Prosedur mutu
4. Instruksi kerja

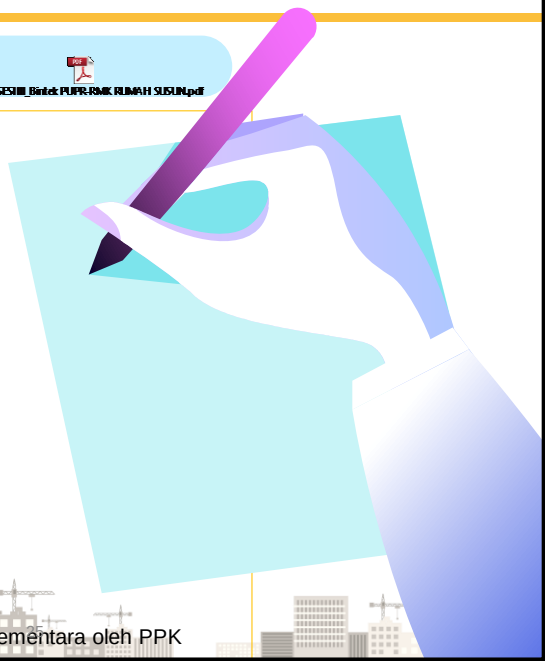


Sumber: Workshop Penerapan Teknologi Konstruksi Untuk Proyek Perumahan Susun PUPR 2019

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Rencana Mutu Kontrak (RMK)

MATERI SESI III_Bintek PUPR RMK RUMAH SUSUN.pdf



- Informasi Kegiatan
- Sasaran Mutu Kegiatan
- Persyaratan teknis dan Administrasi
- Tanggung jawab dan Wewenang
- Bagan Alir Kegiatan
- Jadwal Pelaksanaan Kegiatan
- Jadwal Mobilisasi Peralatan
- Jadwal Mobilisasi Personil
- Jadwal Arus Kas
- Rencana & Metoda Verifikasi, Validasi, Monitoring, Evaluasi, Inspeksi dan Pengujian & Kriteria
- Jadwal Kriteria Penerimaan
- Daftar Induk Dokumen
- Daftar Induk Rekaman/Bukti Kerja Pemeliharaan Pekerjaan Sementara oleh PPK

4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Instruksi Kerja



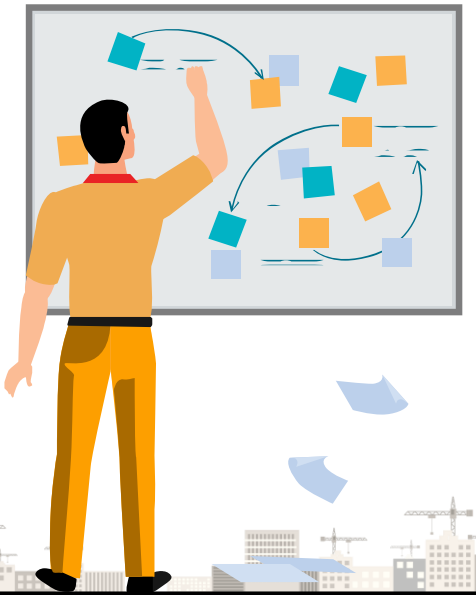
Buka Link: IK-Evaluasi Rencana Mutu Kontrak



4.1 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Pelaksanaan Konstruksi berdasarkan Persyaratan Teknis dan Gambar Kerja

Persiapan Kondisi Lapangan, Pasokan Bahan dan Tenaga Kerja Sesuai dengan Dokumen Kontrak

1. Pemeriksaan Spesifikasi Kerja
2. Pemeriksaan Jadwal Kerja
   - Rencana Awal dan Akhir Tiap Pekerjaan
   - Rencana alokasi waktu pekerjaan
   - Rencana mobilisasi sumber daya
   - Rencana pasokan bahan
3. Memeriksan Ijin dan Prosedur Kerja



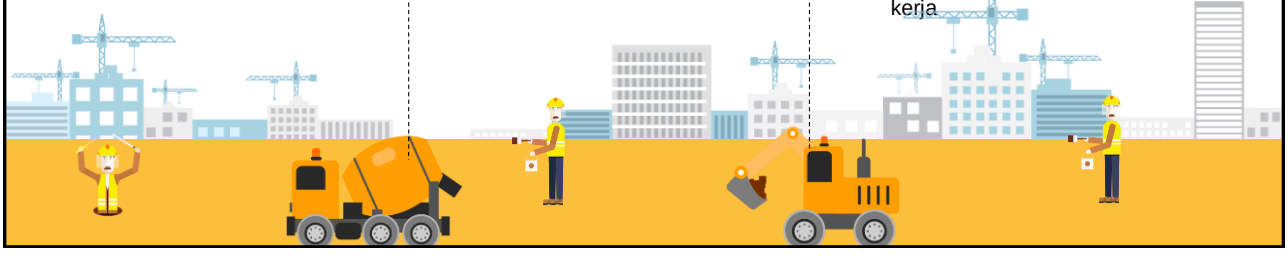
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak (PCM) Material

Material Schedule (Jadwal waktu penyediaan material):
- ✓ Periksa apakah jadwal waktu penyediaan material sesuai dengan jadwal waktu pelaksanaan;
- ✓ Periksa kelengkapan dokumen material yang dijadwalkan

Equipment (Jadwal waktu penyediaan peralatan):
- ✓ Periksa apakah jadwal waktu
- ✓ penyediaan peralatan sesuai dengan jadwal waktu pelaksanaan;
- ✓ Periksa kelengkapan dokumen
- ✓ peralatan yang dimobilisasi sesuai jadwal

Man Power Schedule (Jadwal waktu penyediaan tenaga kerja):
- ✓ Periksa apakah jadwal waktu penyediaan tenaga kerja sesuai dengan jadwal waktu
- ✓ pelaksanaan;
- ✓ Periksa jumlah dan kualifikasi tenaga kerja apakah sesuai dengan persyaratan;
- ✓ Periksa kondisi base camp tenaga kerja



4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

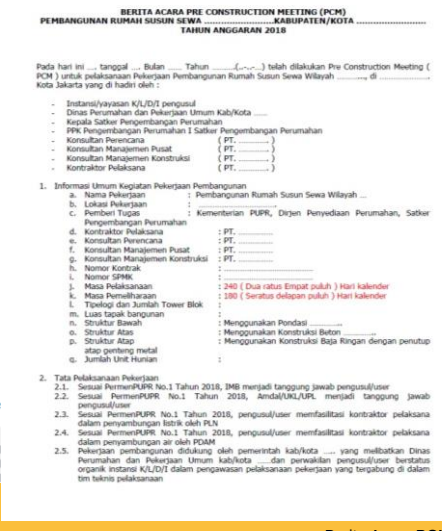
Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak (PCM) Material

Standard Operation Procedure:
- ✓ Periksa SOP perubahan kegiatan (CCO);
- ✓ Periksa SOP perubahan perencanaan;

Periksa SOP perubahan metoda pelaksanaan dan metoda kerja;
- ✓ Periksa SOP pembayaran;
- ✓ Periksa SOP sistim pencatatan dan pelaporan hasil pekerjaan;
- ✓ Periksa SOP perubahan personil pelaksana;
- ✓ Periksa SOP review internal;
- ✓ Periksa SOP permintaan dan persetujuan memulai pelaksanaan kegiatan;
- ✓ Periksa SOP persetujuan dan penolakan material.

Sumber: PERMEN 06/PRT/M/2008_Pedoman Pengawasan Konstruksi





BERITA ACARA PRE CONSTRUCTION MEETING (PCM)
PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN SEWA .....KABUPATEN/KOTA .....
TAHUN ANGGARAN 2018

Pada hari ini ..., tanggal .... Bulan ..... Tahun .....(.....) telah dilakukan Pre Construction Meeting (PCM) untuk pelaksanaan Pekerjaan Pembangunan Rumah Susun Sewa Wilayah ....., di ..... Kota Jakarta yang di hadiri oleh :

- Instansi/yayasan K/L/D/I pengusul
- Dinas Perumahan dan Pekerjaan Umum Kab/Kota .....
- Kepala Satker Pengembangan Perumahan
- PPK Pengembangan Perumahan I Satker Pengembangan Perumahan
- Konsultan Perencana (PT. .....)
- Konsultan Manajemen Pusat (PT. .....)
- Konsultan Manajemen Konstruksi (PT. .....)
- Kontraktor Pelaksana (PT. .....)

1. Informasi Umum Kegiatan Pekerjaan Pembangunan
   a. Nama Pekerjaan : Pembangunan Rumah Susun Sewa Wilayah ...
   b. Lokasi Pekerjaan :
   c. Pemberi Tugas : Kementerian PUPR, Dirjen Penyediaan Perumahan, Satker Pengembangan Perumahan
   d. Kontraktor Pelaksana : PT. .....
   e. Konsultan Perencana : PT. .....
   f. Konsultan Manajemen Pusat : PT. .....
   g. Konsultan Manajemen Konstruksi : PT. .....
   h. Nomor Kontrak :
   i. Nomor SPMK :
   j. Masa Pelaksanaan : 240 (Dua ratus Empat puluh) Hari kalender
   k. Masa Pemeliharaan : 180 (Seratus delapan puluh) Hari kalender
   l. Tipelogi dan Jumlah Tower Blok :
   m. Luas tapak bangunan :
   n. Struktur Bawah : Menggunakan Pondasi .....
   o. Struktur Atas : Menggunakan Konstruksi Beton .....,
   p. Struktur Atap : Menggunakan Konstruksi Baja Ringan dengan penutup atap genteng metal
   q. Jumlah Unit Hunian :

2. Tata Pelaksanaan Pekerjaan
   2.1. Sesuai PermenPUPR No.1 Tahun 2018, IMB menjadi tanggung jawab pengusul/user
   2.2. Sesuai PermenPUPR No.1 Tahun 2018, Amdal/UKL/UPL menjadi tanggung jawab pengusul/user
   2.3. Sesuai PermenPUPR No.1 Tahun 2018, pengusul/user memfasilitasi kontraktor pelaksana dalam penyambungan listrik oleh PLN
   2.4. Sesuai PermenPUPR No.1 Tahun 2018, pengusul/user memfasilitasi kontraktor pelaksana dalam penyambungan air oleh PDAM
   2.5. Pekerjaan pembangunan didukung oleh pemerintah kab/kota ..... yang melibatkan Dinas Perumahan dan Pekerjaan Umum kab/kota .....dan perwakilan pengusul/user berstatus organik instansi K/L/D/I dalam pengawasan pelaksanaan pekerjaan yang tergabung di dalam tim teknis pelaksanaan

Berita Acara PCM

Sumber: Rancangan Kontrak Rumah susun TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Syarat dan Uji Mutu Material berdasarkan Rancangan Kontrak Rumah Susun TA 2019



- Bahan yang menjadi bagian dari hasil pekerjaan memenuhi ketentuan (Rancangan Kontrak Rumah Susun:

- Bahan yang belum dilakukan uji fungsi (commisioning), serta merupakan bagian dari pekerjaan utama harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
  - ✓ berada dilokasi pekerjaan sebagaimana tercantum dalam Kontrak dan perubahannya;
  - ✓ memiliki sertifikat uji mutu dari pabrikan/produsen;
  - ✓ bersertifikat garansi dari produsen/agenresmi yang ditunjuk oleh produsen;
  - ✓ disetujui oleh PPK sesuai dengan capaian fisik yang diterima;
- ✓ dilarang dipindahkan dari areal lokasi pekerjaan dan/atau dipindah tangankan oleh pihak manapun; dan keamanan penyimpanan dan risiko kerusakan sebelum diserah terimakan secara satu kesatuan fungsi merupakan tanggung jawab Penyedia.
- ✓ sertifikat uji mutu dan sertifikat garansi tidak diperlukan dalam hal peralatan dan/atau bahan dibuat/dirakit oleh Penyedia;
- ✓ besaran yang akan dibayarkan dari material onsite (berkisar antara 50% sampai dengan 70%);
- ✓ besaran nilai pembayaran dan jenis material onsite dicantumkan didalam SSKK

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Pemeriksaan Mutu Material

Pemeriksaan terhadap mutu bahan:
- ✓ Pemeriksaan pemenuhan persyaratan bahan baku dan bahan campuran:
- ✓ Periksa perbedaan antara *job mix formula* dan *mix design* spesifikasi teknis dokumen kontrak;
- ✓ Pemeriksaan pemenuhan persyaratan bahan baku dan bahan campuran;
- ✓ Periksa perubahan dan persetujuan perubahan bahan baku.

Program pengadaan bahan baku dan realisasinya:
- ✓ Periksa metode penyusunan program pengadaan bahan
- ✓ baku dan perubahannya;
- ✓ Periksa pengaruhnya pada program pelaksanaanya.
- ✓ Pemeriksaan kemungkinan inovasi penggunaan bahan yang terkait dengan value engineering:
- ✓ Gunakan lampiran Daftar
- ✓ Simak Indikasi Value Engineering.

Pemeriksaan perhitungan kebutuhan bahan baku dan bahan campuran:
- ✓ Periksa metode perhitungan kebutuhan bahan baku;
- ✓ Periksa perubahan perhitungan kebutuhan bahan baku dan persetujuannya.
- ✓ Pemeriksaan penyusunan

Sumber: PERMEN 06/PRT/M/2008_Pedoman Pengawasan Konstruksi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PELAPIS LANTAI

Diambil contoh Rusun : Tipe MBR36



Sumber: Direktorat Rusun Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PERBANDINGAN PELAPIS LANTAI

Keramik

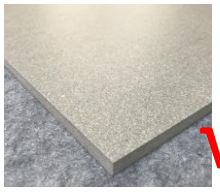


√

Campuran dari tanah liat dan bahan pasir besi kuarsa dengan air
- Dibakar dalam kiln
- Permukaannya bisa berlapis kaca untuk efek gloss (polished) atau matte (unpolished)
- Tebal 5mm - 7mm
- Pinggiran 4 sisi dibeuvel

Pemasangan :
- Nat 3mm-5mm
- KW 1

Homogenous Tile



√

- Campuran tanah liat, porselen halus, pasir kuarsa dan air.
- Proses hingga 1500derajat C
- Lebih padat, lebih keras, kurang keropos dan kurang rentan terhadap kelembaban dan penyerapan noda dibandingkan keramik
- Warna merata dan sama di permukaan
- Jika dipotong, pinggiran porus
- Tebal 10mm – 12mm
- Pinggiran 4 sisi rata

Pemasangan :
- Nat 2mm – 3mm

Marmer/Granit
(bahan batu alam)



- Hasil proses batuan gamping
- Solid, homogen, memiliki alur
- Jika dipotong, pinggiran porus
- Tebal 2-3cm



- Adalah batuan granular
- Memiliki tekstur butiran mineral
- Jika dipotong, pinggiran solid
- Tebal 2-3cm

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PELAPIS :
- **DINDING KAMAR MANDI**
- **DINDING DAN LANTAI GROUND WATER TANK**
- **DINDING DAN MEJA DAPUR**
- **DINDING RUANG JEMUR** (UNTUK MBR36)

Spesifikasi :
- Keramik KW1
- Pemasangan nat 2mm-5mm
- Keramik polished
- Dapat dipadukan dengan 2 warna atau keramik motif



Image Ruang Jemur (MBR36)



Image Toilet – 2 warna dan motif



Pilihan keramik dinding toilet



Pilihan keramik lantai toilet

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

Material Konstruksi

SKIRTING / PLIN LANTAI DAN STEP NOSING TANGGA

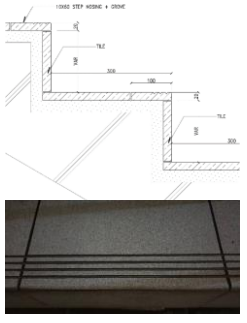
Penggunaan Skirting / plin lantai dan step nosing tangga mengikuti material lantai utama.
Dalam hal ini menggunakan Homogenus Tile.

SKIRTING / PLIN LANTAI



- Plin lantai rata dengan dinding
- Plin tinggi 10cm
- Diatas plin terdapat nat 6mm-1cm

STEP NOSING TANGGA



- Posisi di ujung tangga atau jika terdapat perbedaan ketinggian lantai yang cukup tinggi (diatas 10cm)
- Step nosing ukuran 10cmxlebar pelapis lantai
- Dibuat grove/nat sebanyak 3-4bh

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

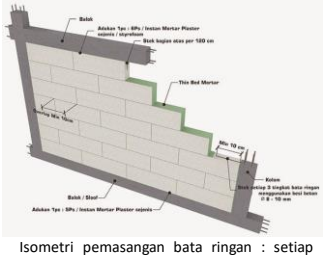
DINDING BATA RINGAN



Cara pemasangan bata ringan



Spesifikasi :
- Ukuran 10cm (tebal) x 60cm (panjang) x 20cm (tinggi)
- Memiliki kuat tekan 4N / mm2
- Memiliki ketahanan api (sesuai SNI 1741-2008) minimal atau lebih besar dari 3jam
- Memiliki daya hantar panas minimal 0,14 W/mK



Isometri pemasangan bata ringan : setiap 12m2 dibuat kolom dan balok praktis

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

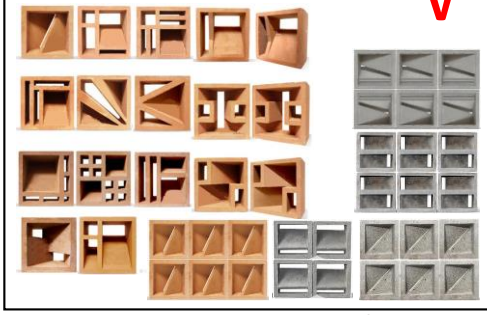
Material Konstruksi

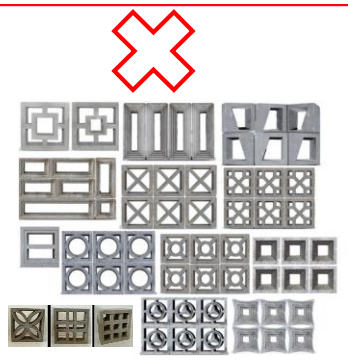
ROSTER

Pemilihan roster yang memiliki unsur-unsur dekoratif.

Spesifikasi :
- Dapat menggunakan roster cetak beton atau roster tanah liat
- Finish cat wheatershield atau cat natural doff / coating batu alam
- Diambil motif yang memiliki 75% luas bidang tertutup

√





Tidak dianjurkan : motif terbuka melebihi 75%, atau see through / tembus pandang.

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

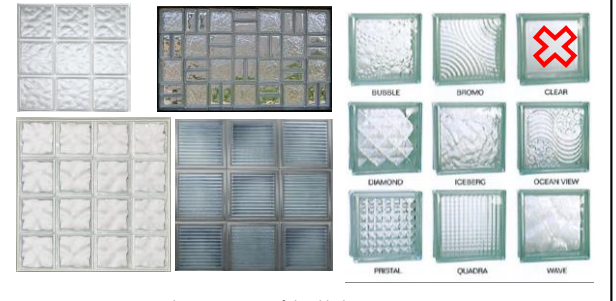
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

GLASS BLOCK

Spesifikasi dan pemasangan :
- Ukuran 19,5x19,5cm
- Perekat dengan mortar
- Jarak nat 2mm-5mm

√



Beberapa image motif glass block



Tidak dianjurkan : motif clear

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PLAFOND

Spesifikasi Plafond Gypsumboard (untuk area umum) :
- Ukuran 1,22mx2,42m, Tebal 9mm
- Sambungan pemasangan menggunakan tape seal dan compound
- Memiliki daya tahan terhadap api ½ - 4 jam
- Dibuat dari bubuk Gypsum dan roving sebagai penguat yang bentuknya seperti serat rambut panjang.

Spesifikasi Plafond Kalsiboard (untuk kamar mandi, teras luar, area basah) :
- Ukuran 1,22mx2,42m, Tebal 6mm
- Sambungan pemasangan menggunakan tape seal dan compound terakhir tutup dengan kertas/kain amplas grit 180
- Memiliki daya tahan terhadap api 2 - 6 jam
- Dibuat dari campuran bahan pasir silika, semen dan serat selulosa
- Anti rayap dan tahan air


Gypsumboard


Kalsiboard

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

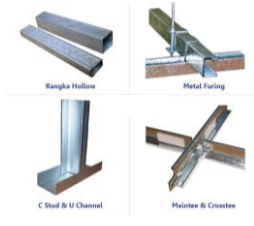
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

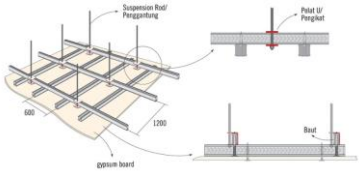
Material Konstruksi

RANGKA PLAFOND

Spesifikasi Rangka Penggantung Plafond :
- Menggunakan besi Hollow Galvalume
- Ukuran 20x40mm dan 40x40mm, tebal 0.3mm
- Bahan Galvalume atau Zinc-Alume, coating : 55% Aluminium, 43.5% seng/zink dan 1.5% silikon.
- Jarak penggantung tiap 60x120cm







Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

CORNICE PLAFOND / LIST PLAFOND

Spesifikasi List Plafond :
- Material Gypsum
- Finishing dengan compound dan cat
- Ukuran sesuai disain

√



Model atau bentuk list yang sederhana, mudah pencarian dan pemeliharaan.



Hindari model atau bentuk yang berlekuk-lekuk dan terlalu besar (diatas 10cm).

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

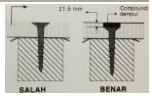
LISPLANK GRC

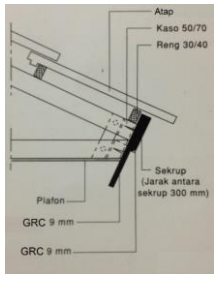
Spesifikasi :
- Lisplank Atap menggunakan bahan GRC (Glass-fibre Reinforced Concrete)
- Bahan dasar : Pasir halus, semen, polimer akrilik, air, agregat, serta kaca serat tahan alkali
- Motif kayu, finish cat tahan cuaca luar













Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

ATAP



Tahun 2018 : Atap Metal berpasir





Tahun 2019 : Atap Spandek berpasir
Bahan material ex.Bluescope

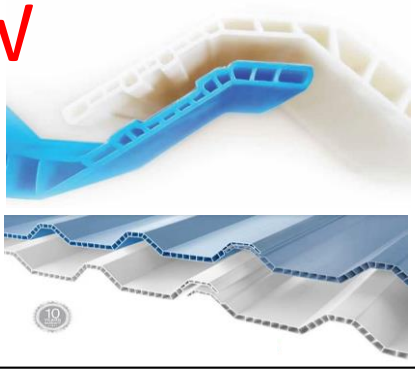
Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

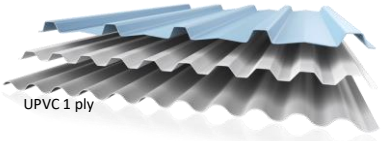
Material Konstruksi

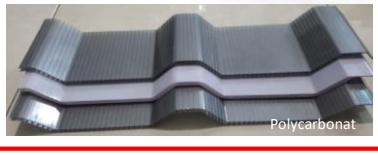
ATAP SEMI TRANSPARANT (untuk koridor tipe 24)

Spesifikasi : UPVC, Double twin wall, safe lock tech, 70% heat reduce.
Garansi produk dari supplier minimal 10 tahun.



Tidak dianjurkan :
- UPVC 1 ply
- Polycarbonat roof





Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

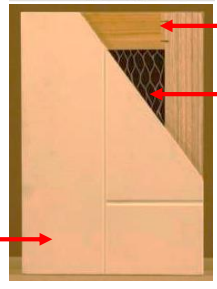
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PINTU UNIT HUNIAN – ENGINERING DOOR

a. Pintu dengan konstruksi solid
b. Hasil pengolahan khusus dari kayu solid utuh
c. Bahan dasar : kayu press pabrik untuk rangka, honeycomb structured paper
d. Lapisan penutup : high mousterizer preasure (HMP) wood tebal 4mm, finish UV coating, PU coating
e. Handle : LHSR Stainless Steel Solid, SUS 304
f. Engsel : 4 Lubang, Kapasitas max. 40 kg, SUS 304
g. Mortise : MTS IL, SUS 304
h. Cilinder : CYL DC, SUS 304





Keuntungan :
– Lebih stabil dan tidak mengalami deformasi / perubahan bentuk / konstruksi
– Lebih tahan terhadap gangguan / serangan serangga (rayap)
– Lebih tahan terhadap air / kelembaban
– Lebih ramah lingkungan karena menggunakan kayu hutan produksi & legal serta lem / perekat yang tidak beracun / non toxic
– Lebih mudah dikombinasikan dengan bahan / material lain (kaca, metal, plastik, dll)
– Lebih memungkinkan untuk dimensi / size yang lebar & tinggi

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

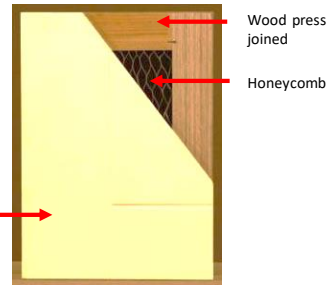
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PINTU KAMAR MANDI – ENGINERING DOOR



a. Pintu dengan konstruksi solid
b. Hasil pengolahan khusus dari kayu solid utuh
c. Bahan dasar : kayu press pabrik untuk rangka, honeycomb structured paper
d. Lapisan penutup : PVC Sheet
e. Handle : LHSR Stainless Steel Solid, SUS 304
f. Engsel : 4 Lubang, Kapasitas max. 40 kg, SUS 304
g. Mortise : MTS IL, SUS 304
h. Cilinder : CYL TC, SUS 304



Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PINTU KAMAR MANDI – UPVC DOOR

Spesifikasi :
a. UPVC : Unplasticized Poly Vinyl Chloride
b. Hasil pengolahan bahan dasar plastik yang menghilangkan sifat lentur plastik
c. Tebal pintu UPVC : 3mm
d. Finishing glossy
e. Handle : LHSR Stainless Steel Solid, SUS 304
f. Engsel : 4 Lubang, Kapasitas max. 40 kg, SUS 304
g. Mortise : MTS IL, SUS 304
h. Cilinder : CYL TC, SUS 304



Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PINTU SHAFT



Spesifikasi :
- Untuk shaft yang berada di koridor dan perlu ditutup
- Alumunium Finish Powder Coating Putih
- Handle : LHTR Stainless Steel Tube, SUS 304
- Engsel : 4 Lubang, Kapasitas max. 80 kg, SUS 304
- Mortise : MTS IL, SUS 304
- Cilinder : CYL DC, SUS 304



Engsel



Cilinder



Pengunci solid

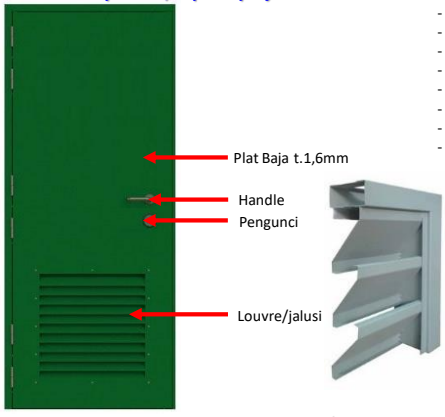
Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PINTU BESI dengan jalusi / louvre
(lantai dak tipe 24, r.pompa)



Spesifikasi :
- Kusen dengan baja profil C, tebal 3 mm, ukuran 50x150mm
- Daun pintu tebal 5 cm dengan pelat baja tebal 1,6 mm
- Finish cat duco
- Asesories : engsel dan handle serta pengunci
- Handle : LHSR Stainless Steel Solid, SUS 304
- Engsel : 4 Lubang, Kapasitas max. 80 kg, SUS 304
- Mortise : MTS IL, SUS 304
- Cilinder : CYL DC, SUS 304


Engsel


Cilinder


Pengunci solid

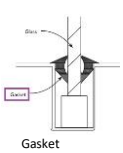
Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

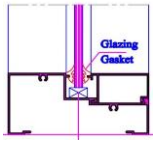
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

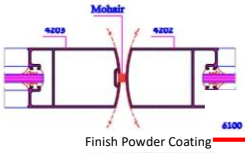
Material Konstruksi

JENDELA ALUMINIUM DAN KACA

a. Kusen Aluminium ukuran 3inch, tebal minimal 1,15mm
b. Sambungan dengan dinding ditutup dengan sealent
c. Hubungan antar jendela/pintu (double jendela/pintu) harus ada mohair bulu
d. Keliling pintu/jendela sisi luar harus ada mohair bulu
e. Sambungan kaca dengan rangka aluminium keliling full dengan glazing gasket
f. Casement Handle : CH 400NA
g. Engsel : FS 16' top hung (disesuaikan dengan ukuran jendela)


Gasket










Mohair

Finish Powder Coating 6100



Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

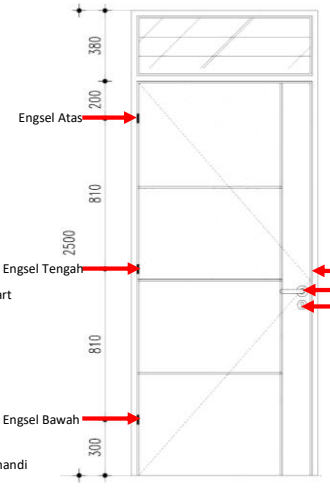
ASESORIES PINTU



Mortise pintu double Mortise pintu standart



Engsel Cilinder Cilinder kamar mandi





Handle pintu
- Mortise
- Handle
- Cilinder

Semua Material Hardware memiliki kadar Nikel SUS 304

Engsel pintu :
- Stainless Stell, kapasitas berat max.80kg.
- Pemasangan engsel atas 15-20cm
- Pemasangan engsel bawah 25-30cm
- Pemasangan engsel tengah 50% atau 25% dari engsel atas ke engsel bawah

Handle pintu :
- Material Solid
- Tinggi handle 1m dari lantai

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

ASESORIES JENDELA







Friction stay :
- Stainless Stell, kapasitas berat tergantung besar jendela
- Panjang minimal 1/3 ambang jendela / menyesuaikan dengan tinggi dan besaran jendela

Rambuncis :
- Handle dan pengunci
- Dapat dilengkapi dengan kunci (jika dibutuhkan)

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PELAPIS DINDING

Spesifikasi :
- Dinding luar menggunakan cat wheatershield / wheatercoat, lapisan terhadap cuaca luar
- 100% akrilik
- Water based
- Supervisi dari produk selama pelaksanaan
- Garansi minimal 10 tahun
- Coating awal : mortar, tidak dianjurkan menggunakan plamur





Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

WATER PROFING

Spesifikasi :
- Untuk kamar mandi, tempat wudhu, janitor, tempat cuci/jemur dalam ruangan (MBR36), Ground water tank dinding dan lantai, balkon/teras menggunakan waterproofing coating 2 komponen
- Pelarut dengan air

- Untuk dak beton exposed, kanopi menggunakan waterproofing membran.
- Membran dengan bahan karet tahan air dan tahan api
- Kemiringan minimal 2 derajat ke arah floor drain

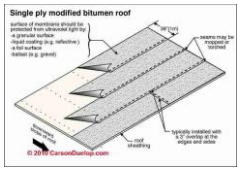
Pengerjaan waterproofing membran







Image karet membran



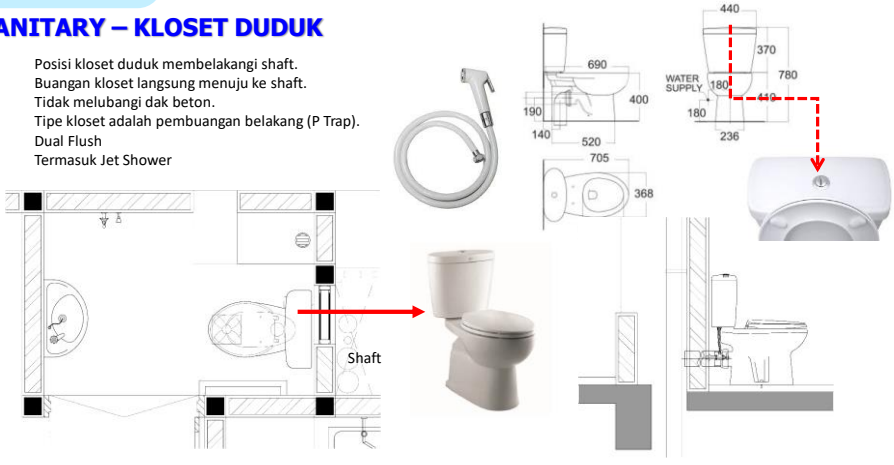
Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

SANITARY – KLOSET DUDUK

Posisi kloset duduk membelakangi shaft.
Buangan kloset langsung menuju ke shaft.
Tidak melubangi dak beton.
Tipe kloset adalah pembuangan belakang (P Trap).
Dual Flush
Termasuk Jet Shower



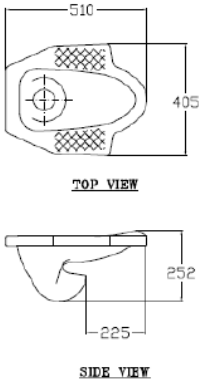
Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

SANITARY – KLOSET JONGKOK





Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

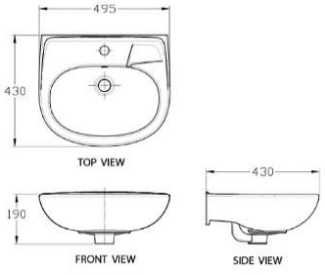
PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

SANITARY – WASHTAFEL





Sumber: Direktorat Rusun Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

SANITARY – HAND SHOWER



Sumber: Direktorat Rusun Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

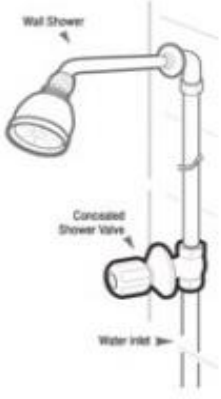
Material Konstruksi

SANITARY – FIX SHOWER (KHUSUS PONDOK PESANTREN)









Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

SANITARY – SINK

Spesifikasi :
- Sink dari Stainless Stell
- Tebal SS 1,5mm, 1 lubang tanpa sayap



Dimension
P 620
L 480
T 150



Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

SAKLAR DAN STOP KONTAK



Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

KABEL

Kabel Tipe NYA
- Kabel berisolasi PVC, inti kawat pejal (solid) tunggal
- Warna isolasi : erah, kuning, biru dan hitam
- Jenis kabel udara (tidak untuk ditanam dalam tanah)
- **Jika ditanam didalam plesteran, maka harus dipasang conduit**

Kabel Tipe NYM
- Adalah kabel NYA yang dijadikan satu dan ditambahkan selubung karet dan isolasi luar-putih
- Lebih kuat dari kabel NYA
- **Jika ditanam didalam plesteran, maka harus dipasang conduit**

Kabel Tipe NYY
- Untuk pemasangan instalasi di dalam bangunan
- Warna hitam dengan isolasi PVC ganda sehingga lebih kuat
- Dapat dipasangan untuk *outdoor*, termasuk ditanam dalam tanah secara langsung

Kabel Tipe NYMHY
- Jenis kabel dengan tembaga serabut
- Dipergunakan pada peralatan instalasi yang bergerak
- Tidak boleh dipakai pada instalasi listrik rumah yang bersifat tetap seperti yang terpasang pada tembok atau stop kontak











Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

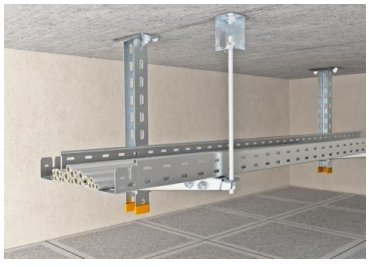
PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

KABEL TRAY

Cable Tray :
- Penyangga kabel-kabel listrik
- Kabel listrik harus dibungkus conduit terlebih dahulu
- Menggunakan perforated electrical tray
- Bahan Hot Rolled Coil Plate / Steel Plate Hot Rolled Coiled, tebal 1,2-1,8mm
- Finishing electro galvanized
- Dipasang penggantung ke dak beton / struktur atap







Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

MCB

Spesifikasi :
- SPLN 108 / SLI 175, bila digunakan oleh pemakai umum (instalasi perumahan – kapasitas pemutusan rendah)
- Untuk pemakaian dengan arus hubungan singkat ≤ 4,5 kA
- Kapasitas pemutusan: Standar SNI 04-6507.1-2002/Amd1-2006 (IEC 60898-1), Icn = 4500A (230V - 1P, 400V - 3P)
- Kurva C (magnetis trip antara 5 dan 10 In).



Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

LAMPU INTERIOR



Emergency Light

Lampu LED





Sumber: Direktorat Rusun Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

LAMPU EKSTERIOR

Lampu Bangunan √



Lampu RM

Perawatan mudah, bentuk sederhana √



Lampu Taman

Tidak dianjurkan : berukir yang susah perawatan



Sumber: Direktorat Rusun Material dan Spesifikasi

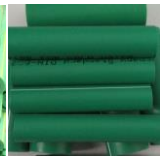
PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

PIPA

Pipa Air bersih
Diatas 3 lantai dengan PPR (Polypropylene Random)

Pipa Air bersih
Dibawah 3 lantai dengan PVC AW




Pipa Air kotor
PVC AW




Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

POMPA

Terdapat pompa untuk kebutuhan :

1. Pompa deep weel / pompa submersible : untuk pompa air sumur dalam
2. Pompa air sumur dangkal
3. Pompa booster : pendorong tekanan air dari roof tank ke outlet tiap lantai



Pompa submersibel



Pompa sumur dangkal



Pompa booster

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

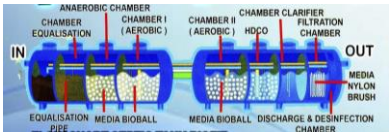
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

BIOFIL IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), terdiri atas : Tangki Septik (Konvensional), Biofill dan STP (Sewage Treatment Plan)

Spesifikasi Ukuran dan Kapasitas STP Biotech RCO Series

TYPE	VOLUME Liter (M3)	KAPASITAS Penghuni	UKURAN mm Model	Horizontal dia	H	L	QTY Tank Unit	MODEL	KAPASITAS Dibawah
STP BIOTECH RCO	2	7 - 10 Orang	1200	1450	1400	1	HORIZONTAL	2000	Liter
STP BIOTECH RCO	3	10 - 15 Orang	1350	1600	1700	1	HORIZONTAL	3000	Liter
STP BIOTECH RCO	4	15 - 20 Orang	1350	1600	2250	1	HORIZONTAL	4000	Liter
STP BIOTECH RCO	5	20 - 25 Orang	1350	1600	2800	1	HORIZONTAL	5000	Liter
STP BIOTECH RCO	6	25 - 30 Orang	1500	1750	2500	1	HORIZONTAL	6000	Liter
STP BIOTECH RCO	7	30 - 35 Orang	1500	1750	3000	1	HORIZONTAL	7000	Liter
STP BIOTECH RCO	8	35 - 40 Orang	1500	1750	3500	1	HORIZONTAL	8000	Liter
STP BIOTECH RCO	9	40 - 45 Orang	1500	1750	4000	1	HORIZONTAL	9000	Liter
STP BIOTECH RCO	10	40 - 50 Orang	1500	1750	4600	1	HORIZONTAL	10000	Liter
STP BIOTECH RCO	12	50 - 60 Orang	2000	2250	3000	1	HORIZONTAL	12000	Liter
STP BIOTECH RCO	15	60 - 69 Orang	2000	2250	4000	1	HORIZONTAL	15000	Liter
STP BIOTECH RCO	18	70 - 80 Orang	2250	2500	3600	1	HORIZONTAL	18000	Liter
STP BIOTECH RCO	20	90 -100 Orang	2250	2500	4000	1	HORIZONTAL	20000	Liter
STP BIOTECH RCO	23	100 - 110 Orang	2250	2500	4600	1	HORIZONTAL	23000	Liter
STP BIOTECH RCO	25	110 - 120 Orang	2250	2500	5000	1	HORIZONTAL	25000	Liter
STP BIOTECH RCO	30	120 -130 Orang	2250	2500	6000	1	HORIZONTAL	30000	Liter
STP BIOTECH RCO	35	130 -150 Orang	2250	2500	7000	1	HORIZONTAL	35000	Liter
STP BIOTECH RCO	40	150 -180 Orang	2250	2500	8000	1	HORIZONTAL	40000	Liter







Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

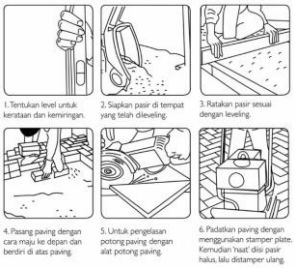
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

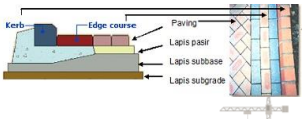
Material Konstruksi

PAVING BLOCK

Spesifikasi :

a. Paving block tebal 6cm, beton K300, dengan kuat tekan 400kg/cm2 : untuk pejalan kaki dan kendaraan.
b. Motif dan warna bervariasi





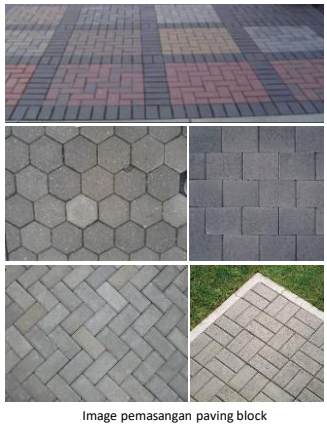


Image pemasangan paving block

Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

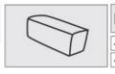
4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

KANSTEEN

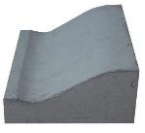
Spesifikasi :
a. Kanstin beton K300, tinggi 15-20cm
b. Motif dan warna bervariasi
c. Untuk pembatas taman dan pembatas paving block

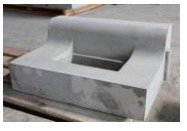
Tipe-tipe kansteen

KANSTEEN TAMAN		Dimensi 40x20x10cm 40x20x15x13cm
KANSTEEN TROTOAR		Dimensi 40x25x16x13cm 40x28x15x13cm
KANSTEEN DKI		Dimensi 60x25x22x18cm 60x30x25x20cm
KANSTEEN S		Dimensi 40x30x16cm









Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Material Konstruksi

TANAMAN

Penutup :
Dapat berupa rumput gajah mini atau kacang-kacangan.



Tanaman Hias dan Perdu :
Bunga Matahari, Kacapiring, Kemuning, Bougenville dan lainnya.



Tanaman Obat :
Jahe, Temulawak, Kencur, Cabe, Pandan dan lainnya.



Tanaman Pelindung :
Palm, Pucuk Merah, Ketapang, Buah-buahan



Sumber: Direktorat Rusun
Material dan Spesifikasi

PERENCANAAN DESAIN BERULANG PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN TA 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Tenaga Konstruksi

Berdasarkan Rancangan Kontrak Rumah Susun TA 2019



- Setiap Tenaga Kerja Konstruksi yang bekerja pada pekerjaan konstruksi Rumah Susun wajib memiliki sertifikat kompetensi kerja.
- Tenaga Kerja Konstruksi selain Personel Manajerial yang bekerja/akan bekerja pada pekerjaan ini dan belum memiliki sertifikat kompetensi kerja, maka Penyedia wajib memastikan dipenuhinya persyaratan sertifikat kompetensi kerja sepanjang Masa Pelaksanaan.

Buka Link: Rancangan Kontrak Rumah Susun Tahun Anggaran 2019

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Alat Konstruksi

1. Perataan tanah
2. Peralatan penggalian
3. Peralatan angkat material
4. Peralatan pengecoran beton









Sumber: Buka Link: Modul-k3-konsbang-4-alat-berat

4.2 Pengawasan dan Pengendalian Mutu Material, Tenaga Kerja dan Alat Konstruksi

Pedoman Pokok Pelaksanaan Pekerjaan dengan menggunakan Peralatan (P5) Konstruksi



- ✓ Periksa pemenuhan kombinasi, jenis, dan jumlah alat di lapangan;
- ✓ Periksa type, umur dan kondisi peralatan dengan referensi dokumen kontrak;
- ✓ Periksa metode perhitungan jumlah peralatan;
- ✓ Periksa perubahan jumlah alat dan alasannya;
- ✓ Periksa metode penyusunan jadwal waktu penyediaan dan penggunaan peralatan;
- ✓ Periksa perubahan jadwal waktu penyediaan dan penggunaan peralatan terkait dengan program pelaksanaan;
- ✓ Periksa alasan perubahan jadwal waktu penyediaan dan penggunaan peralatan;
- ✓ Periksa perubahan peruntukan peralatan;
- ✓ Periksa produk peralatan terkait dengan program pelaksanaan `

Sumber: Lampiran PERMEN 06/PRT/M/2008_Pedoman Pengawasan Konstruksi

4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

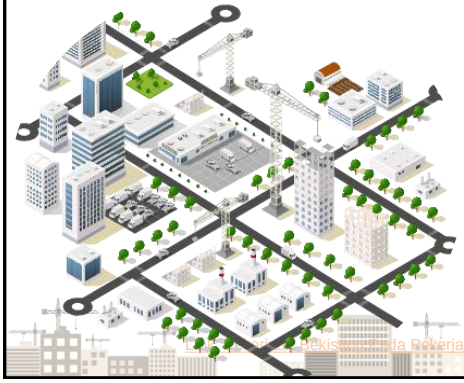
Metode Konvensional

Cara: Menggunakan Bekisting

Kolom
- ❑ Kaki kolom
- ❑ Badan kolom
- ❑ Kepala kolom

Balok
- ❑ Balok rendah
- ❑ Balok tinggi

Pelat lantai
- ❑ Rangka
- ❑ Support



Link: Instalasi Bekisting Pada Pekerjaan Konstruksi

Metode Pra Cetak

Cara:
- Dipasang berurutan setiap lantai
- Akurasi, elevasi dan toleransi tinggi
- Alat angkat mempertimbangkan kapasitas berat komponen, kapasitas alat angkat dan jangkauannya

- Pracetak di tempat (on site)
- Pracetak di luar lokasi (off site)
- Pracetak setengah (half precast)
- Pracetak penuh (full precast)

Link: Instalasi Komponen Pracetak Gedung

Link: Metode Konvensional dan Pracetak

4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

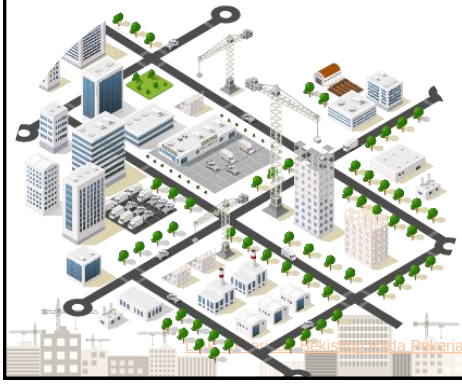
Metode Konvensional

Cara: Menggunakan Bekisting

Kolom
- ❑ Kaki kolom
- ❑ Badan kolom
- ❑ Kepala kolom

Balok
- ❑ Balok rendah
- ❑ Balok tinggi

Pelat lantai
- ❑ Rangka
- ❑ Support



Sumber: Bahan Paparan ToT Si PUPR tentang Pekerjaan Bekisting Pada Pekerjaan Konstruksi

Metode Pra Cetak

Cara:
- Dipasang berurutan setiap lantai
- Akurasi, elevasi dan toleransi tinggi
- Alat angkat mempertimbangkan kapasitas berat komponen, kapasitas alat angkat dan jangkauannya

- Pracetak di tempat (on site)
- Pracetak di luar lokasi (off site)
- Pracetak setengah (half precast)
- Pracetak penuh (full precast)

Link: Instalasi Komponen Pracetak Gedung

Link: Metode Konvensional dan Pracetak

4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

Metode Konvensional

Sumber: Bahan Paparan ToT Si PUPR tentang Pekerjaan Bekisting Pada Pekerjaan Konstruksi



KOLOM
- ❑ BADAN KOLOM



Bekisting Kayu



Bekisting Peri



Bekisting Besi

4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

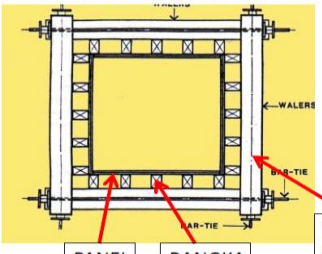
Sumber: Bahan Paparan ToT Si PUPR tentang Pekerjaan Bekisting Pada Pekerjaan Konstruksi

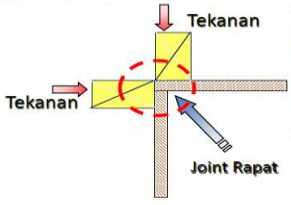
Metode Konvensional



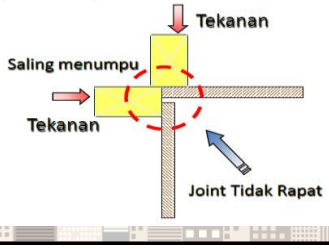
BADAN KOLOM

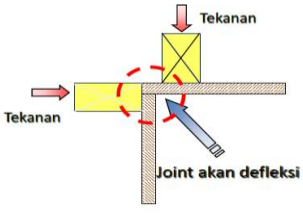
❑ KERAPATAN ANTAR PANEL PADA SUDUT BEKISTING











4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

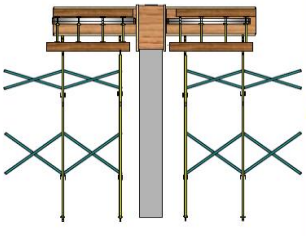
Sumber: Bahan Paparan ToT Si PUPR tentang Pekerjaan Bekisting Pada Pekerjaan Konstruksi

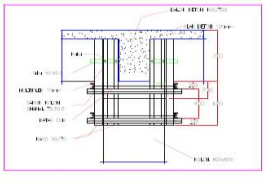
Metode Konvensional



KOLOM

❑ KEPALA KOLOM















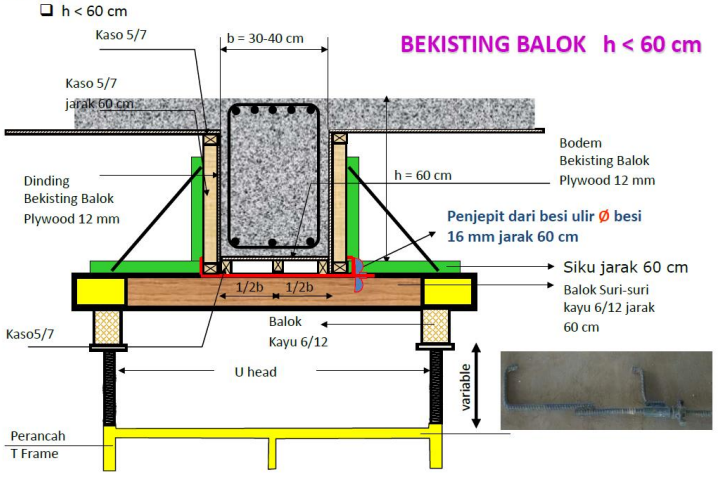
4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

Metode Konvensional



BALOK

❑ h < 60 cm



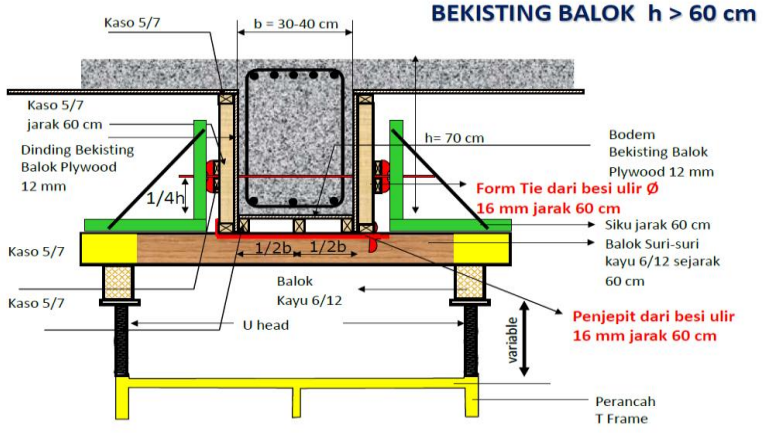
4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

Metode Konvensional



BALOK

❑ h > 60 cm



4.3 Pengawasan dan Pengendalian Tahapan dan Metode Konstruksi

Metode Pra Cetak



BIMBINGAN TEKNIS PEKERJAAN BETON PRACETAK DAN PRATEGANG KONSTRUKSI BANGUNAN TINGGI

KOMPONEN PRACETAK GEDUNG



Kolom Tunggal



Multistorey Column



Balok Pracetak

http://www.archiexpo.it/prod/spc-industries-sdn-bhd/product-105235-1025781.html



Hollow Core Slab

https://oldcastleprecast.com/oldcastle_product/8-hollowcore-plank/



Half Slab Pracetak

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Pondasi



PT. KONTRAKTOR
NAMA PROYEK :

NOMOR :
HARI / TGL :
LOKASI :

CHECK DRAWING
PEKERJAAN BOREPILE

GAMBAR TERLAMPIR

CONTOH LEMBAR INSPEKSI

☑ Sesuai
☒ Tidak

HOLD POINT 1		HOLD POINT 2		HOLD POINT 3	
1. *PENGEBORAN*		2. *SEBELUM PEMBESIAN*		3. *SEBELUM PENGECORAN*	
A. Titik As sesuaishop drawing	☐ ☐	A. Kedalaman sesuai gambar	☐ ☐	A. Klem pengikat	☐ ☐
B. Alat bor tegak lurus / vertikal	☐ ☐	B. Bersih dari sisa tanah	☐ ☐	B. Beton sesuai spek	☐ ☐
		C. Casing terpasang	☐ ☐	C. Alat kondisi baik	☐ ☐
		D. Penulangan sesuai gambar	☐ ☐	D. jalan masuk cukup padat	☐ ☐

MENGETAHUI :		DIPERIKSA :				DIKERJAKAN OLEH :	
Site Operation Manager (SOM)		Quality Control (QC)		PELAKSANA (SP)		Mandor / sub.kont	
Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

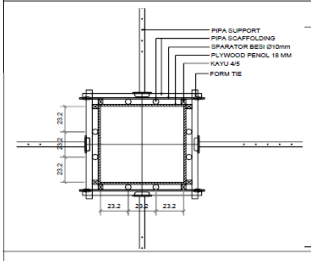
Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Struktur Kolom

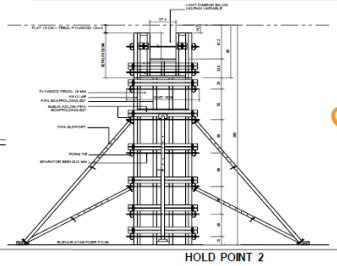


PT. KONTRAKTOR
NAMA PROYEK :

NOMOR :
HARI / TGL :
LOKASI :

CHECK DRAWING
PEKERJAAN BEKISTING KOLOM





CONTOH LEMBAR INSPEKSI

Sesuai
Tidak

HOLD POINT 1		HOLD POINT 2	
1. *SETELAH KEPALAAN TERPASANG*		2. *SETELAH PEMASANGAN BEKISTING BALOK*	
A. Ukuran panel sesuai gbr		A . Ketegakan Bekisting	
B. Bracing dan sabuk terkunci kuat		B . Jarak sabuk kolom	
C. Dudukan Scaffolding rata		C. Perkuatan Trekstang	
		D. Perkuatan Pipa Support	

MENGETAHUI :		DIPERIKSA :				DIKERJAKAN OLEH :	
Site Operation Manager (SOM)		Quality Control (QC)		PELAKSANA (SP)		Mandor / sub.kont	
Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

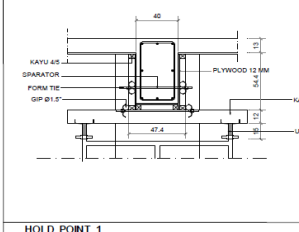
Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Struktur Balok

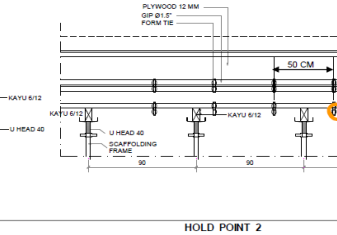


PT. KONTRAKTOR
NAMA PROYEK :

NOMOR :
HARI / TGL :
LOKASI :

CHECK DRAWING
PEKERJAAN BEKISTING BALOK





CONTOH LEMBAR INSPEKSI

Sesuai
Tidak

HOLD POINT 1		HOLD POINT 2	
1. *SETELAH PABRIKASI PANEL*		2. *SETELAH PEMASANGAN BEKISTING*	
A. Ukuran Panel sesuai gambar		A . Ketegakan Bekisting	
B. Permukaan bekisting bersih		B . Jarak scaffolding sesuai gambar	
C. Jarak balok vertikal		C. Jarak sparator sesuai gambar	
D. Minyak bekisting		D. Siku penahan kokoh	

MENGETAHUI :		DIPERIKSA :				DIKERJAKAN OLEH :	
Site Operation Manager (SOM)		Quality Control (QC)		PELAKSANA (SP)		Mandor / sub.kont	
Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal	Nama / Paraf	Tanggal

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Form Correction Action dan Preventive Action Request (CA & PAR)



Lampiran : 7.1
Prosedur No. : QSH-2007/PDA/AA/P/006

Corrective Action & Preventive Action Request
(CA & PAR)

No Rec : 1.4/6.1/ QSH-2007/PDA/AA/P/006

Unit :
Kegiatan :
Tanggal :

No. CA & PAR :

I. URAIAN PENYIMPANGAN dan INVESTIGASI AKAR PERMASALAHAN

Uraian Penyimpangan :

Pelapor
Nama :
Jabatan :

Originator Penerbit CA & PAR :
Nama :
Tanda tangan :

Investigasi Akar Permasalahan :

Dibuat oleh :
(Penanggung Jawab Pekerjaan)
Nama :
Tanda tangan :

II. RENCANA LANGKAH PERBAIKAN untuk TINDAKAN PENCEGAHAN

Rencana Perbaikan :

Direncanakan oleh (Pen.Jwb.Pek) :
Nama :
Tanda tangan :

Perbaikan ditugaskan kepada :
Nama :
Jabatan :
Target selesai :

Uraian realisasi perbaikan di lapangan :

Uraian dan Jumlah Realisasi Biaya Perbaikan :

Dibuat oleh Pelaksana Perbaikan :
Nama :
Jabatan :
Tanda tangan :

III. VERIFIKASI / KONFIRMASI DARI ORIGINATOR

Konfirmasi oleh :
(Pelapor / Originator / Pen.Jwb.Pekerj)
Nama :
Tanggal :
Tanda tangan :

CONTOH FORM CA & PA

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Tahap Pemeriksaan Struktur Balok



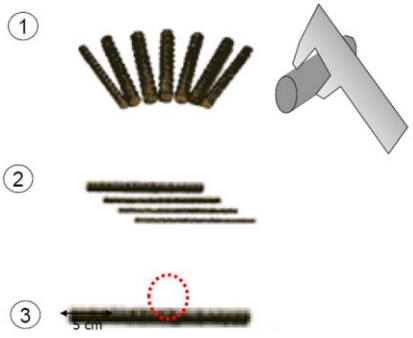
Bekisting Balok :

1. Cek kerapatan antar panel pada sudut bekisting
2. Cek kerapatan & kerataan sambungan panel.
3. Jarak siku diperpendek menjadi 60 cm.
4. Diberi perkuatan berupa formtie dari besi ulir dia 16 mm untuk balok h > = 70 cm sejarak 60 cm
5. Diberi perkuatan berupa penjepit balok dari besi ulir dia 16 mm jarak 60 cm.

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Uji Kuat Tarik Besi Beton





1. Pengecekan diameter tulangan dengan menggunakan jangka sorong.

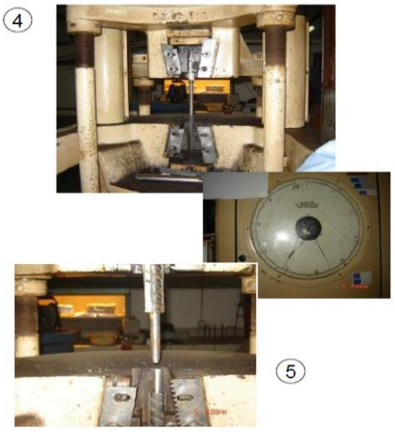
2. Pemotongan panjang sampel benda uji sesuai dengan spesifikasi pengujian.

3. Pemberian tanda tiap 5 cm pada sampel (sebagai pembanding perubahan panjang setelah uji kuat tarik).

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Uji Kuat Tarik Besi Beton





Keterangan :

4. Penempatan sampel pada alat uji kuat tarik dan memulai pengujian.
5. Pembacaan gerak jarum hingga tulangan putus.

Dari hasil uji kuat tarik diperoleh grafik antara besarnya gaya yang diberikan dengan perubahan panjang sampel hingga sampel putus. Hasil ini dibandingkan dengan standar SNI untuk besi tulangan apakah memenuhi atau tidak.

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Struktur Beton



STRUKTUR BETON

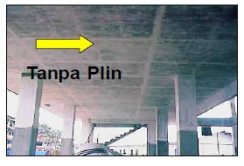
- Tidak keropos
- Tanpa Plin pada sambungan
- Geripis pada sudut balok dan kolom hilang













4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Upper Struktur





Keterangan:

1. Sudut kolom tidak geripis
2. Tidak ngeplin
3. Warna permukaan seragam
4. Ukuran sesuai shop drawing
5. Kaki kolom :
   - tidak geripis & keropos
   - Air semen tidak keluar

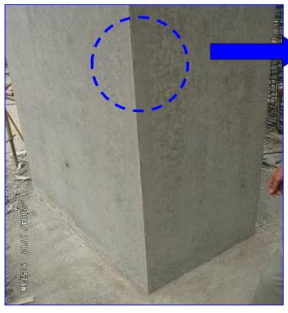
4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Struktur Beton



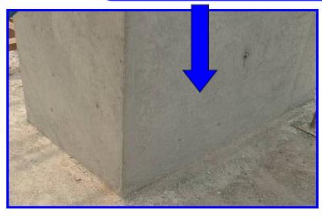
Kolom

STRUKTUR BETON



-sudut kolom tidak geripis
-tidak ngeplin
-warna permukaan seragam

Kaki kolom :
-tidak geripis & keropos
-Air semen tidak keluar



ukuran sesuai shop drawing

Sumber: Bahan Paparan ToT Si PUPR tentang Pengendalian Mutu

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Arsitektur



Pekerjaan Plester dan Aci

- Permukaan rata dan halus
- Tidak retak
- Tali air lurus dan rapi











Sumber: Bahan Paparan ToT Si PUPR tentang Pengendalian Mutu

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Arsitektur



Pekerjaan Pengecatan

- Permukaan rata
- Tidak mengenai bidang lain
- Tidak Mengelupas













Sumber: Bahan Paparan ToT Si PUPR tentang Pengendalian Mutu

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penentuan Hold Point Pekerjaan Struktur



HOLD POINT 1 ⇨ SETELAH BEKISTING BAWAH BALOK TERPASANG

Acceptance Criteria

1. Frame dan bracing sesuai shop drawing → Jarak, lokasi penempatan sesuai SD
2. Cross Brace terpasang dengan baik → Semua Cross brace terpasang di pin dengan baik dan kuat
3. As balok sesuai shop drawing → Deviasi terhadap as ± 2 mm
4. Elevasi dasar balok sesuai shop drawing → Deviasi Elevasi ± 2 mm

HOLD POINT 2 ⇨ SETELAH PLYWOOD PLAT LANTAI TERPASANG

Acceptance Criteria

1. Elevasi dinding balok sesuai shop drawing → Elevasi ± 2 mm
2. Jarak Hory beam sesuai shop drawing → Jarak sesuai SD dan pin terpasang
3. Elevasi lantai plywood sesuai shop drawing → Deviasi elevasi ± 2 mm, tidak gelombang dan sambungan rapat

HOLD POINT 3 ⇨ SETELAH PEMBESIAN PLAT LANTAI TERPASANG

Acceptance Criteria

1. Elevasi besi balok dan plat sesuai shop drawing → Beton deking t=2,5 cm, jarak =100cm
2. Jarak tulangan sesuai shop drawing → Harus sesuai shop drawing
3. Space tulangan atas-bawah sesuai shop drawing → Harus sesuai shop drawing

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penentuan Hold Point Pekerjaan Plesteran



Hold Point 4 → Setelah Acian

Acceptance Criteria

1.	Level acian	Tidak lolos uang logam Rp. 100,00 tipis
2.	Permukaan acian	Halus dan rata diraba dg. tangan
3.	Curing time	Min. 14 hari sebelum pengecatan

Hold Point 5 → Setelah tali air

Acceptance Criteria

1.	Sudut luar / dalam	Tajam dan lurus
2.	Keseragaman ukuran	Toleransi + 2 mm setiap 400 cm panjang

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penentuan Hold Point Pekerjaan Pengecetan



Hold Point 1 → Sebelum pengecatan

Acceptance Criteria

1.	Mitra Kerja	Aplicator resmi yang ditunjuk oleh pabrik yang bersangkutan
2.	Chek kualitas material	Produk resmi pabrik yang bersangkutan yang dikuatkan dengan bukti pembelian / PO
3.	Jaminan bahan	Minimal 2 th dari pabrik yang bersangkutan dengan surat jaminan bermaterai
4.	Jaminan pelaksanaan	Minimal 2 th dari aplicator yang bersangkutan dengan surat jaminan bermaterai
5.	Chek permukaan acian	• Halus, rata dan bersih dari bahan organik lain (diraba dengan tangan) • Kelembaban maximal 19 % diukur dengan alat PROTIMETER atau PH < 12

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penentuan Hold Point Pekerjaan Pengecetan



Hold Point 2 → Selama pengecatan

Acceptance Criteria

1. Cat dasar ⇨ Alkali primer 1 lapis
2. Cat finish ⇨ Acrylic Emultion Weathershield minimal 2 lapis

Hold Point 3 → Setelah pengecatan

Acceptance Criteria

1. Permukaan cat ⇨ Rata dan warna seragam
2. Kerapihan ⇨ Tidak mengenai bidang lain

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Plafond



PLAFON MENYATU DENGAN BAGIAN M/E





WARNA CAT SERAGAM

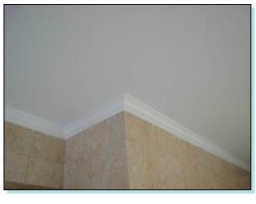


SAMBUNGAN RATA





LIST PLAFON MENYATU



4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penentuan Hold Point Pekerjaan Plafond



Hold Point 1 → Setelah pasang rangka

Acceptance Criteria

1. Cek. Elev. rangka ⇨ Sesuai dengan shop drawing
2. Cek. Pek. M/E di atas plafon ⇨ Terpasang pada posisinya sesuai dengan shop drawing
3. Cek. Jarak penggantung rangka dan kelurusan ⇨ Jaraknya sesuai dengan shop drawing

Hold Point 2 → Setelah pasang gypsum

Acceptance Criteria

1. Cek marking posisi outlet a/C, lampu, dll ⇨ Sesuai shop drawing

Hold Point 3 → Setelah Compound

Acceptance Criteria

1. Cek kerapian dan kerataan compound ⇨ Rapi dan rata

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Keramik



Pekerjaan Keramik

- Tanpa las-lasan atau lebar las-lasan lebih besar dari 1/2 badan keramik
- Nat keramik dinding dan lantai bertemu
- Perempatan keramik bertemu
- Nat keramik seragam











4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penentuan Hold Point Pekerjaan Keramik/Penutup Lantai



Hold Point 1 ➡ Sebelum pemasangan

Acceptance Criteria

1. Cek. Elevasi lantai dan pola pemasangan ⇨ Sesuai dengan shop drawing
2. Cek. Lapisan dasar lantai ⇨ Rata dan Rapi
3. Sortir Material keramik ⇨ Ukuran, Type & warna sesuai shop drawing serta tidak gripis , retak dan pudar

Hold Point 2 ➡ Setelah pemasangan

Acceptance Criteria

1. Cek Elevasi Lantai ⇨ Sesuai shop drawing
2. Cek. Kerataan & kerapihan ⇨ Rata , Lurus dan Rapi hasil pemasangan termasuk nat lantai

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Kusen Pintu/Jendela



Pekerjaan Kaca & Aluminium Luar

- Pemasangan Silicon rapi
- Nat kaca/panel seragam
- Kaca/panel tidak cacat terkena plester
- Tidak ada kebocoran
- Jendela tertutup rapat dan rapi









4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penentuan Hold Point Pekerjaan Kusen Pintu/Jendela



Hold Point 1 ➡ Sebelum pemasangan

Acceptance Criteria

1. Cek. Bidang yang akan dipasang kaca dan kusen ⇨ Sesuai dengan shop drawing
2. Cek. Kelurusan dan kerataan Material (kaca & Kusen) ⇨ Lurus, Rata dan tidak cacat
3. Cek. Ukuran kaca dan kusen ⇨ Sesuai dengan shop drawing

Hold Point 2 ➡ Setelah pemasangan

Acceptance Criteria

1. Cek Kelurusan dan kerataan pemasangan ⇨ Lurus, Rata tidak cacat
2. Cek. Fungsi Jendela ⇨ Mudah dibuka / tutup, tidak kendor & tdk ada kebocoran
3. Cek. Kebersihan & Kerapihan ⇨ Bersih, Rapih & tidak ada bekas cat/kotoran

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Pemipaan



Pekerjaan Pipa Air Bersih & Air Kotor

- Pipa bersih
- Klem terpasang seragam dan rapi
- Tidak bocor pada Floor Drain
- Sambungan rapi dan tidak bocor
- Ruang shaft bersih











4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Penetuan Hold Point Pekerjaan Kusen Pintu/Jendela



Hold Point 1 → Setelah pemasangan

Acceptance Criteria

1. Cek. Elevasi dan jalur saluran yang akan dibuat ⇨ Sesuai dengan shop drawing
2. Cek.posisi making saluran yang akan dipasang ⇨ Sesuai dengan shop drawing
3. Cek.Material yang digunakan ⇨ Sesuai dengan shop drawing tidak gripis dan cacat

Hold Point 2 → Setelah pemasangan

Acceptance Criteria

1. Cek jalur pembuangan air. ⇨ Lancar tidak mampat dan tidak ada kebocoran
2. Cek Hasil pemasangan ⇨ Sesuai Shop Drawing, bersih dan tidak cacat

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Saniter



Pekerjaan Saniter

- Berfungsi dengan baik
- Pemasangan Simetris nat keramik
- Pipa air tidak bocor
- Asesoris rapi dan bersih













4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Pelaporan

▪ Pelaporan (PJ dan Pengawas)

Kontraktor

Pengawas

Lap. Pengawasan :
- prestasi pekerjaan
- pengendalian mutu bahan dan pekerjaan

Lap. Kemajuan Pekerjaan (untuk pembayaran)

▪ Buku Direksi
▪ Laporan Bulanan
▪ Laporan Minggu
▪ Laporan/ Buku Harian
- dibuat : PJ
- diperiksa : Pws.
- disetujui : PPK/Wkl.

Buku Harian (Rencana/ Realisasi Pekerjaan Harian :
- Kuantitas dan jenis bahan
- Jumlah/penempatan tenaga kerja
- Jumlah/jenis /kondisi peralatan
- Jenis /uraian /taksiran kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan
- Keadaan cuaca
- Catatan-catatan Lain

▪ Pemeriksaan Pekerjaan Ke Lapangan (PPK-PJ-Pengawas)

Permintaan Pembayaran (PJ)
- Permintaan Pembayaran
- Laporan Kemajuan Pek.
- Bukti-bukti pembayaran kepada sub kontraktor

Pemeriksaan Lapangan (Pengukuran/pengujian penilaian : PPK-Pws.-PJ)
- Daftar kekurangan / cacat pekerjaan

Rapat Lapangan (PPK-PJ-Pws)
- BA Rapat Hasil Pemeriksaan

1. Perintah Langsung Perbaikan (PPK)
2. Teguran tertulis jika
- Adak etidaksesuaian
- keterlambatan

Tindak lanjut Hasil pemeriksaan (PJ)
- Lap.Tindak Lanjut

Pemeriksaan Pelaksanaan Kontrak dan Program Mutu :
- rencana dan realisasi pekerjaan.
- kuantitas dan kualitas hasil pekerjaan.
- personil,bahan/material /peralatan (jumlah, kualitas, spek.)
- penerapan K3 (persyaratan dan kelengkapnnya).
- Laporan Harian, Buku Instruksi/catatan harian (masalah dan tindak lanjut).
- kelengkapan dok. teknis dan administrasi yang diperlukan (gambar, jadwal dll).
- kelengkapan lapangan lainnya sesuai SSUK/ SSKK.

▪ Pembayaran

Pembayaran sesuai progres dan hasil pekerjaan

Pembayaran dikurangi
- uang muka
- pajak-pajak
- denda (bila ada)

Ada perselisihan hasil perhitungan progres dan/atau hasil pek.

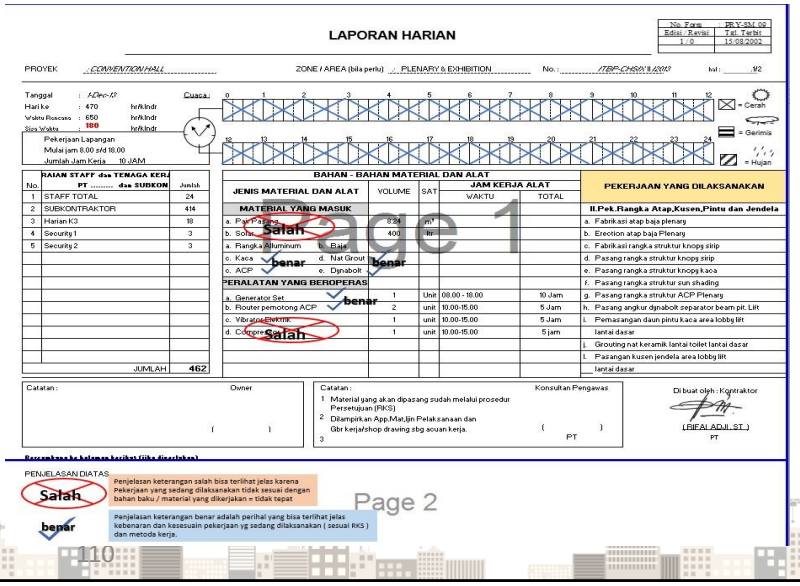
Pembayaran maksimal 80 % dari yang ditagih kan, dikurangi
- uang muka
- pajak-pajak
- denda (bila ada)

Pembayaran 100 %
- uang muka dilunasi
- pajak-pajak
- denda (bila ada)
- retensi 5 % atau Jampem 5 %

Pembayaran retensi 5 % atau Pengembalian Jampem

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Laporan Harian



LAPORAN HARIAN

PROYEK : CONVENTION HALL — ZONE / AREA (bila perlu) : PLENARY & EXHIBITION — No. : ITBP-CHSW'A-2003

Tanggal : 4-Dec-07
Hari ke : 470 hrk/klndr
Waktu Rencana : 650 hrk/klndr
Sisa Waktu : 180 hrk/klndr

Cuaca: = Cerah, = Berawan, = Gerimis, = Hujan

Pekerjaan Lapangan
Mulai jam 8.00 s/d 16.00
Jumlah Jam Kerja : 10 JAM

TENAGA KERJA

No.	PT ..... dan SUBKON	Jmlh
1	STAFF TOTAL	24
2	SUBKONTRAKTOR	414
3	Harian K3	19
4	Security 1	3
5	Security 2	3
	JUMLAH	462

BAHAN - BAHAN MATERIAL DAN ALAT

JENIS MATERIAL DAN ALAT	VOLUME	SAT	JAM KERJA ALAT WAKTU	JAM KERJA ALAT TOTAL
MATERIAL YANG MASUK				
a. Pasir Pasang	224	m³		
b. Semen	400	kg		
a. Rangka Aluminum	b. Batu			
c. Kaca	d. Nat Grout			
c. ACP	e. Dynabolt			
PERALATAN YANG BEROPERASI				
a. Generator Set	1	Unit	08.00 - 16.00	10 Jam
b. Router pemotong ACP	2	unit	10.00-15.00	5 Jam
c. Vibrator Elektrik	1	unit	10.00-15.00	5 Jam
d. Compressor	1	unit	10.00-15.00	5 jam

PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN

II.Pek.Rangka Atap,Kusen,Pintu dan Jendela
a. Fabrikasi atap baja plenary
b. Erection atap baja Plenary
c. Fabrikasi rangka struktur knopy silip
d. Pasang rangka struktur knopy silip
e. Pasang rangka struktur knopy kaca
f. Pasang rangka struktur sun shading
g. Pasang rangka struktur ACP Plenary
h. Pasang angkur djnabolt separator beam pit. Lift
i. Pemasangan daun pintu kaca area lobby lift
lantai dasar
j. Grouting nat keramik lantai toilet lantai dasar
l. Pasangan kusen jendela area lobby lift
lantai dasar

Catatan : Owner ( )

Catatan :
1. Material yang akan dipasang sudah melalui prosedur Persetujuan (RKS)
2. Dilampirkan App.Mat,Jin Pelaksanaan dan Gbr kerja/shop drawing sbg acuan kerja.
3.

Konsultan Pengawas (PT)

Di buat oleh : Kontraktor
(RIFAI ADJI , ST)
PT

PENJELASAN DIATAS :

Salah — Penjelasan keterangan salah bisa terlihat jelas karena Pekerjaan yang sedang dilaksanakan tidak sesuai dengan bahan baku / material yang dikerjakan = tidak tepat

benar — Penjelasan keterangan benar adalah perihal yang bisa terlihat jelas kebenaran dan kesesuain pekerjaan yg sedang dilaksanakan (sesuai RKS) dan metoda kerja.

Page 1

Page 2

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Laporan Mingguan

NAMA DAN LOGO PERUSAHAAN KONTRAKTOR	NAMA PROYEK :	LAPORAN MINGGUAN

PAKET PEKERJAAN	:	NO DOKUMEN	:
KONTRAKTOR	:	DARI TANGGGAL	: S/D
NO. SPK/ KONTRAK	:	MINGGU KE	:
NILAI KONTRAK	:	BULAN KE	:
WAKTU PELAKSANAAN	:	SISA WAKTU PELAKSANAAN	:

TANGGAL	MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	JENIS KEMAJUAN PEKERJAAN DALAM MINGGU INI
TENAGA KERJA								
								CATATAN MANAJEMEN
BAHAN YANG MASUK								PRESTASI S/D MINGGU LALU ..... % MINGGU INI ..... %
								PRESTASI RENCANA S/D MINGGU INI ..... %
								Nama Kota, Hari Tanggal Bulan & Tahun
								Diajukan oleh, Kontraktor PT. — Disetujui oleh, Manajemen Konstruksi PT.
GANGGUAN CUACA								Project Manager — Project Manager

Page 1

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Laporan Bulanan

NAMA & LOGO KONTRAKTOR	NAMA PROYEK	JUMLAH STAFF DAN TENAGA KERJA (JSTK)

Minggu ke	:	Pekerjaaan	:
Periode	:	No. J.S.T.K	:
Bulan	:	Halaman	:

No.	JABATAN	SATUAN	JUMLAH TANGGAL	KETERANGAN
A.	STAFF			
1	Project Manager (PM)	Orang		
2	Site Manager (SM)	Orang		
3	Site Officer Engineering (SOE)	Orang		
4	General Superitendent (GSI)	Orang		
5	Pengendalian	Orang		
6	Administrasi Keuangan	Orang		
7	Logistik	Orang		
8	Staff Kantor	Orang		
9	SMK3L	Orang		
10	Security	Orang		
	TOTAL STAFF	Orang		
B.	TENAGA KERJA			
1	Pekerja Besi	Orang		
2	Pekerja Galian	Orang		
3	Pekerja Harian Kebersihan	Orang		
4	Pekerja Kayu	Orang		
5	Pekerja Pondasi Pancang	Orang		
6	Operator	Orang		
7	Pekerja Bongkaran	Orang		
8	Pekerja Cat	Orang		
	TOTAL PEKERJA	Orang		
	TOTAL STAFF & TENAGA KERJA	Orang		

Diajukan Oleh Kontraktor Tanggal : PT.	Disetujui / Ditolak Manajemen Konstruksi Tanggal : PT.
( ) Project Manager	Project Manager

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Laporan Kemajuan Prestasi

NAMA DAN LOGO KONTRAKTOR	NAMA PROYEK :	LAPORAN KEMAJUAN PRESTASI PEKERJAAN MINGGUAN (LKPM)

PAKET PEKERJAAN :
KONTRAKTOR :
NO. SPK / KONTRAK :
NILAI KONTRAK : Rp.
WAKTU PELAKSANAAN :

TANGGAL :
MINGGU KE :
HARI KE :
SISA HARI :
BULAN KE :

NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOL.	SAT.	BOBOT (%)	MINGGU LALU		MINGGU INI		SAMPAI DENGAN MINGGU INI (X)			
					PRESTASI (%)	BOBOT (%)	PRESTASI (%)	BOBOT (%)	PRESTASI AKTUAL (%)	BOBOT AKTUAL (%)	BOBOT RENCANA (%)	DEVIASI BOBOT (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(5)x(6)	(8)	(9)=(5)x(8)	(10)=(8)+(6)	(11)=(9)+(7)	(12)	(13)=(11)-(12)
	SUB TOTAL II											
	KUMULATIF											

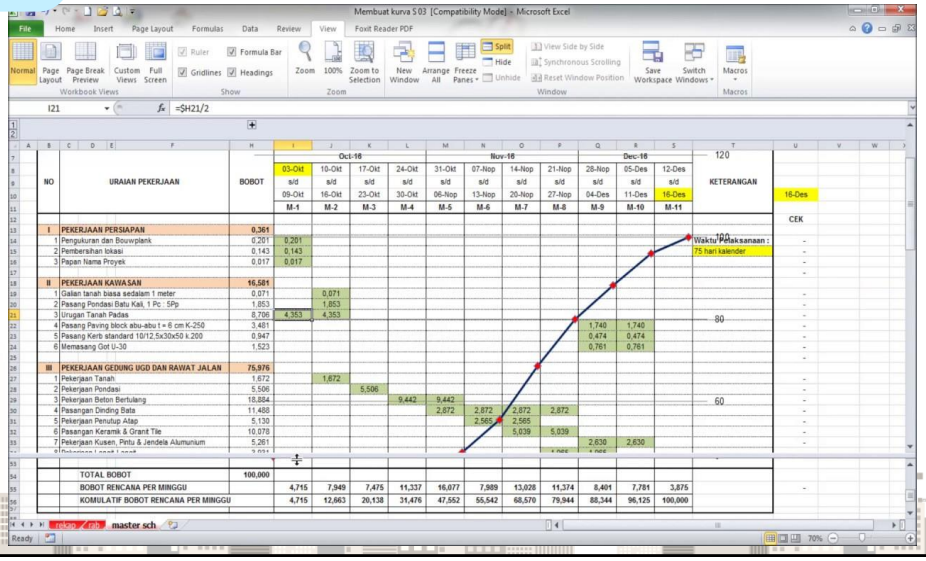
Prestasi Kerja :
Rencana Kerja :
Deviasi (+ / -) : (Lebih cepat / terlambat)

Nama Kota, Tanggal Hari Tahun

Mengetahui, Pemilik Proyek	Menyetujui, Manajemen Konstruksi	Dibuat oleh Kontraktor
PT.	PT.	PT.
Project Officer	Project Manager	Project Manager

4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Kurva S



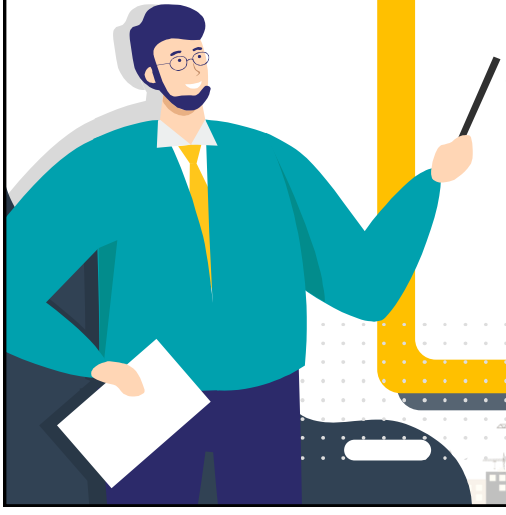
4.4 Pengawasan dan Pengendalian Hasil Pekerjaan Konstruksi

Bobot Pekerjaan



NO	DESCRIPTION	WEIGHT	January 2018				Februari 2018				March 2018					April 2018			
			1-Jan 7-Jan	8-Jan 14-Jan	15-Jan 21-Jan	22-Jan 28-Jan	29-Jan 4-Feb	5-Feb 11-Feb	12-Feb 18-Feb	19-Feb 25-Feb	26-Feb 4-Mar	5-Mar 11-Mar	12-Mar 18-Mar	19-Mar 25-Mar	26-Mar 1-Apr	2-Apr 8-Apr	9-Apr 15-Apr	16-Apr 22-Apr	23-Apr 29-Apr
		%	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
A	NEW BUILDINGS																		
	II.2. LABORATORY & WORKSHOP BUILDING																		
	II.2.1. STRUCTURE WORKS																		
	1.PREPARATION	0.007																	
	2.EARTH WORKS	0.038																	
	3.SUB STRUCTURE WORKS	0.078																	
	4.UPPER STRUCTURE																		
	4.1. 1ST FLOOR EL+-00.000	0.093																	
	4.2. 2ND FLOOR EL+04.950	0.149	0.149																
	4.3. 3RD FLOOR EL (+8.500)	0.132	0.066	0.066	0.066	0.066													
	4.4. ROOF FLOOR EL (+ 13.450)	0.122		0.061	0.061	0.061													
	II.2.2. ARCHITECTURE WORKS																		
	2.1. 1st FLOOR	0.219		0.001	0.001	0.001	0.001	0.019	0.017	0.199	0.043	0.017	0.017	0.017	0.017	0.199			
	2.2. 2nd FLOOR	0.143						0.001	0.052	0.001	0.001	0.001	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.052
	2.3. 3rd FLOOR	0.070										0.049	0.049	0.049	0.049	0.024	0.024	0.024	0.049
	2.4. ROOF FLOOR	0.027														0.009	0.009	0.009	0.009
	II.2.3. MECHANICAL & ELECTRICAL																		
	3.1. AIR CONDITIONING & MECHANICAL VENTILATION (VD	0.421		0.000	0.000	0.005	0.005	0.001	0.005	0.001	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.005	0.005
	3.2. PLUMBING WORKS	0.017		0.000	0.000	0.005	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.010	0.010
	3.3. FIRE FIGHTING WORKS (HYDRANT AND SPRINKLER IN	0.026				0.005	0.015	0.002	0.015	0.002	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.159
	3.4. PEKERJAAN LIFT PASSANGER & SERVICE	0.093		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.5. ELECTRICAL WORK AND LIGHTING PROTECTION	0.179																	
	3.6. DIESEL GENERATING SET FAC OF ENGINEERING & LAB	0.249		0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	3.7. PAGING SYSTEM WORK / PUBLIC ADDRESS	0.091																	
	3.8. FIRE ALARM WORK	0.039										0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.022	0.022
	3.9. ICT LABORATORY BUILDING	0.075														0.000	0.000	0.057	0.057
	II.2.4. BRIDGE CONECTION																		
	4.1. EARTH WORKS	0.002	0.000	0.000															
	4.2. SUB STRUCTURE WORKS	0.142	0.071	0.071															
	4.3. UPPER STRUCTURE WORKS	0.047				0.047	0.188	0.094	0.188	0.188									
	4.4. ARCHITECTURE CONECTION BRIDGE FINISHING WOR	0.072									0.009	0.063	0.018	0.018	0.018				
	II.2.5. DATA CENTRE																		
	5.1. ICT Data Cooky - (Laboratory - First Floor)	15.249									0.251	0.021	0.021	0.021	0.021	0.000	0.276	0.276	0.276
	5.2. ICT Data Cooky Cwll Work - (Laboratory - First Floor)	1.950						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.261	0.261	0.261	0.261
	CURRENT PLAN	100.000	1.406	3.808	3.807	0.102	0.264	8.000	2.708	8.254	8.095	1.177	1.516	1.340	1.679	0.501	0.812	1.043	2.844
	CUMULATIVE CURRENT PLAN	-	21.388	24.327	27.763	27.836	28.157	28.187	30.305	31.159	31.973	33.343	34.878	36.421	38.188	38.682	39.414	40.458	43.104
	BASELINE PROGRESS REAL		0.145	0.580	1.161	0.744	0.959	0.027	0.004	0.013	0.039	0.057	0.035	0.034	0.040	0.029	0.029	0.029	0.049
	CUMULATIVE CURRENT PROGRESS REAL		17.815	18.203	19.552	20.296	20.405	20.432	20.431	20.604	21.113	21.678	22.225	22.580	22.382	23.291	23.619	24.129	24.601

Evaluasi



Materi 1

1. Apa fungsi dari Gambar Kerja yang termuat di dalam Dokumen Kontrak dalam pengendalian mutu pelaksanaan konstruksi?

Evaluasi

Materi 2

1. Pemeriksaan terhadap mutu bahan berkaitan dengan Pemeriksaan pemenuhan persyaratan bahan baku dan bahan campuran; Pemeriksaan perhitungan kebutuhan b ahan baku dan bahan campuran; Pemeriksaan penyusunan program pengadaan bahan baku dan realisasinya.

Langkah pemeriksaaan apa saja yang harus dilakukan pada ketiga pemeriksaan tersebut?

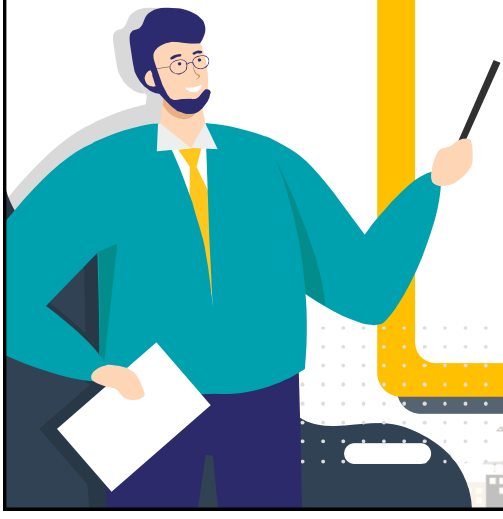
Evaluasi

Materi 3

1. Pada pekerjaan pembesian pada pekerjaan struktur, seringkali terjadi kasus kesalahan pada Joint Pondasi/Kolom-Pilecap seperti pada gambar di bawah ini. Kesalahan apa saja yang terjadi!



Evaluasi

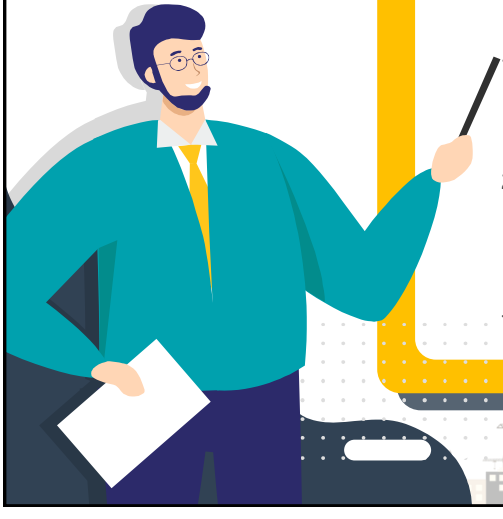


Materi 4

1. Berdasarkan hasil pemeriksaan benda uji pada pekerjaan beton sebuah proyek pembangunan Asrama Pondok Pesantren X dinyatakan tidak memenuhi syarat. Tindakan apa yang harus dilakukan?

.

Evaluasi



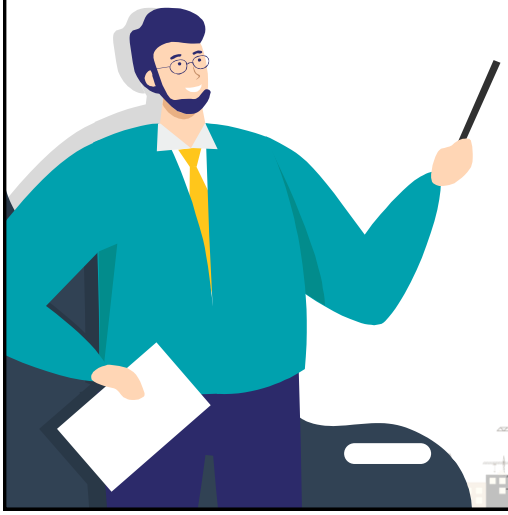
Studi Kasus

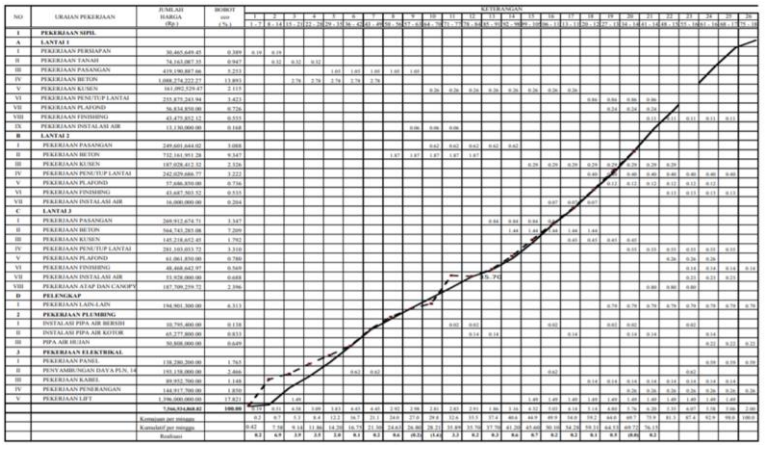
1. Pada sebuah proses pemeriksaan pelaksanaan konstruksi pembangunan rumah susun, ditemukan ada ketidaksesuaian antara pelaksanaan kosntruksi dengan dokumen kontrak dan gambar kerja. Prosedur apa yang harus Anda lakukan!
2. Pada sebuah proyek Pembangunan Ruang Rawat Inap RSUD Ambarawa dilaporkan progres pekerjaan berupa Kurva S rencana dan realisasi pekerjaan sebagaimana gambar di bawah ini. Apa yang Anda dapat simpulkan dari Kurva S tersebut dan apa kaitannya dengan pengendalian mutu.

.

Evaluasi

Kurva S Kasus No. 2





PUPR
SIGAP MEMBANGUN NEGERI

Terima Kasih





