

SPEKIFIKASI TEKNIS DESAIN RENCANA RUMAH AMAN GEMPA

KEGIATAN :

**PERENCANAAN TEKNIS RUMAH AMAN
GEMPA (RAG) UNTUK LOKASI PASAMAN TAHUN 2023**



OLEH :

**Prof. Dr. Eng. Fauzan, M. Sc. Eng
Prof. Ir Abdul Hakam, M.T., P.hD**



**PUSAT STUDI BENCANA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS
PSB - LPPM UNAND
PADANG, 2023**

A. LINGKUP PEKERJAAN

Kegiatan	: Perencanaan Teknis Rumah Aman Gempa (RAG)
Pekerjaan	: Pembangunan Rumah Aman Gempa (RAG)
Lokasi	: Kabupaten Pasaman Barat
Tahun	: 2023
Waktu Pelaksanaan	: 15 (lima belas) hari kalender

I. URAIAN UMUM DAN KETENTUAN PEKERJAAN

a. Umum

Persyaratan teknis ini merupakan aturan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Secara umum persyaratan ini bisa ditetapkan dan merupakan kesatuan dengan Persyaratan Teknis Khusus serta bersama-sama dengan dokumen lainnya merupakan Persyaratan Teknis Pelaksanaan Pekerjaan.

Pekerjaan yang dicakup dalam spesifikasi teknis ini berupa pekerjaan pendahuluan, pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur dan atap, pekerjaan arsitektur, dan pekerjaan elektrikal dan Mekanikal.

Spesifikasi ini juga mengharuskan penyedia jasa untuk melakukan pematokan dan survei lapangan yang cukup detail berdasarkan gambar selama periode mobilisasi. Penyedia jasa harus menyiapkan gambar kerja (*shop drawings*) untuk diperiksa dan disetujui oleh pengawas pekerjaan.

Penyedia jasa harus melaksanakan semua pekerjaan yang tercakup dalam kontrak dan memperbaiki cacat mutu sebelum masa kontrak berakhir.

Analisa Harga Satuan Pekerjaan penawaran yang diajukan Penyedia harus mengacu kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

II. SPESIFIKASI BAHAN BANGUNAN KONSTRUKSI

No	Nama Bahan/ Pekerjaan	Spesifikasi	Merk/ Type
1.	Semen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kualitas semen portland yang digunakan adalah yang disetujui Direksi dan telah memenuhi syarat Standar Indonesia (N.I.8) atau memenuhi standar mutu dan cara Uji Semen Portland (SII-0013-81).Semen yang digunakan hasil produk (SemenPadang)dan tidak boleh memakai semen (PCC) yang sudah mengeras (Sweping), khusus untuk mengerjakan beton konstruksi harus memakai mutu yang sejenis dan memenuhi syarat teknis. ▪ Jumlah semen yang dipergunakan disesuaikan dengan jumlah takaran yang diperlukan pada setiap jenis pekerjaan. Penyedia harus mencatat setiap penerimaan dan pengeluaran semen dari gudang penyimpanan yang 	Semen Padang atau Semen Tiga Roda TypePCC

		<p>digunakan untuk tiap jenis pekerjaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyimpanan semen harus ditempatkan dalam gudang yang terlindung dari cuaca dan bebas dari kelembaban udara, mempunyai lantai penyimpanan maksimal 30 cm diatas tanah. Penumpukan dalam zak semen, ketinggiannya tidak boleh lebih dari 2 m 	
2.	Agregat Halus(Pasir)	<ul style="list-style-type: none"> Pasir untuk pasangan batu dan beton harus bebas dari gumpalan tanah liat, bahan- bahan organik, asam, garam, alkali dan bahan-bahan lainnya yang merupakan substansi perusak. Jumlah prosentase dan segala substansi yang merugikan adalah tanah berbutir halusberatnya tidak boleh lebih dari 5% menurut pemeriksaan laboratorium, atau memenuhi SII-0052-80 tentang “Mutu dan Cara Uji AgregatBeton” Gradasi pasir untuk campuran beton disesuaikan dengan syarat-syarat pada PBI- 1971 atau standar “Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal”. 	-
3.	Agregat Kasar (Split)	<ul style="list-style-type: none"> Agregat kasar adalah Kerikil Cor dengan ukuran maksimum 3 cm. Kerikil Cor diperoleh dari hasil di ayak/saring sehingga kerikil tidak mengandung pasir sesuai dengan persyaratan PBI, bersih serta bebas dari kotoran-kotoranyang dapat mempengaruhi kekuatan dan mutu beton maupun baja. 	-
4.	Tanah Urug/ Tanah Timbunan	<ul style="list-style-type: none"> Timbunan yang diklasifikasikan sebagai timbunan biasa harus terdiri dari tanah yang disetujui oleh Pengawas yang memenuhi syarat untuk digunakan dalam pekerjaan permanen. Bahan yang dipilih tidak termasuk tanah yang plastisitasnya tinggi, yang diklasifikasi sebagai A-7-6 dari persyaratan AASHTO M 145 atau sebagai CH dalam sistim klasifikasi “Unified atau Casagrande”. Sebagai tambahan, urugan ini harus memiliki CBR yang tak kurang dari 6 %, bila diuji dengan AASHTO T 193. <p>Tanah yang pengembangannya tinggi yang memiliki nilai aktif lebih besar dari 1,25 bila diuji dengan AASHTO T 258, tidak boleh digunakan sebagai bahan timbunan. Nilai aktif diukur sebagai perbandingan antara Indeks Plastisitas (PI) – (AASHTO T 90) dan presentase ukuran lempung (AASHTO T 88).</p>	

5.	Pasir Urug	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasir urug digunakan sebagai bahan pengisi dan dudukan suatu komponen struktur bangunan, antara lain: pasangan pondasi batu kali, bahan penutup lantai, dan buis beton untuk saluran air. ▪ Berfungsi sebagai bahan pengering/pematus (drainase). ▪ Sebagai bahan penambah kestabilan konstruksi. Jenis pasir yang digunakan: ▪ Pasir berkualitas sedang atau pasir oplosan 	
6	Pasir Pasang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digunakan untuk bahan campuran spesi/adukan pasangan, baik pasangan pondasi batu kali maupundinding bata, dan plesteran dinding. Jenis pasir yang digunakan: ▪ Pasir sungai, yaitu pasir yang diambil dari dasar sungai. Memiliki ciri-ciri butiran keras dan bersisi tajam. Jenis pasir ini sangat baik terutama untuk bahan campuran spesi/adukan untuk pekerjaan pasangan. ▪ Pasir gunung, yang diperoleh dari hasil galian. Memiliki ciri-ciri butiran kasar dan tidak terlalu keras, sisi-sisinya tidak terlalu tajam. Jenis pasir ini sangat baik terutama untuk pekerjaan plesteran. ▪ Untuk dipergunakan pasir pasang harus diayak dahulu. Disarankan pasir harus bersih dari butiran tanah liat maupun kotoran organik lain yang dapat menurunkan kualitas pekerjaan. 	
7	Batu Kali/ BatuBelah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pondasi terbuat dari batu kali dan/atau batu pecah dengan kekuatan minimum 25 Mpa ▪ Mortar /Spesi perekat batu kali terbuat dari campuran semen Portland (S) dan pasir (P) dengan perbandingan S:P =1:3 dengan air secukupnya. ▪ Disarankan batu kali yang akan digunakan harus bersih dari kotoran yang dapat menurunkan kualitas pekerjaan 	
8.	Air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Air yang digunakan untuk campuran, perawatan, atau pemakaian lainnya harus bersih, dan bebas dari bahan yang merugikan seperti minyak, garam, asam, basa, gula atau organis. ▪ Air harus diuji dan harus memenuhi ketentuan dalam SNI 036817-2002 Air yang diketahui dapat diminum dapat digunakan. ▪ Jika timbul keraguan atas mutu air yang diusulkan dan pengujian air seperti di atas tidak dapat dilakukan, maka harus diadakan perbandingan pengujian kuat tekan mortar semen dan pasir dengan memakai air yang diusulkan dan dengan memakai air suling. Air yang diusulkan dapat digunakan jika kuat tekan mortar denganair tersebut pada umur 7 hari dan 28 hari minimum 90 % kuat tekan mortar dengan air suling pada periode perawatan yang sama. 	

9.	Dinding	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dinding terbuat dari Hollow Brick dan/atau batu bata dengan kekuatan tekan minimum 5 Mpa. ▪ Spesi dari campuran semen Portland (S) dan pasir (P) dengan perbandingan S:P =1:3 dengan air secukupnya. ▪ Kawat anyam dari las silang kawat galvanis (galvanized welde wire mesh) berukuran rongga antara 0,5 s/d 1,0 inchi (1,25 s/d 2,5 cm) dengan ukuran kawat minimal 0,5 ▪ Mortar plester (pelapis luar dinding) terbuat dari campuran semen Portland (S) dan pasir (P) dengan perbandingan S:P = 1:3 dengan air secukupnya 		
10.	Adukan (Mortar) /Pasangan Bata			
		Jenis Adukan	Semen	Pasir
		Adukan Semen Kedap Air	1 bagian	2 bagian
		Adukan Semen Biasa	1 bagian	3 bagian
11.	Rangka Atap	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rangka atap menggunakan profil baja ringan (galvanized plate) dengan ukuran 75 x 32 x 0,75, $F_y = 300$ Mpa ▪ Reng atap : profil baja ringan (galvanized plate) Reng 30.40 PIT*PIT Tinggi 3 cm. ▪ Kasau atap : profil baja ringan (galvanized plate)dengan ukuran 75 x 35 x 0,8, $F_y = 300$Mpa 		
12.	Penutup atap	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penutup atap terbuat dari lebar seng pofil pabrikasi (bondex/spandek) ketebalan minimal 0,25 mm ▪ Masing-masing jenis penutup atap harus memiliki ukuran yang sama, tidak retak yang menyebabkan bocor atau rembesan air, tidak mudah pecah dan cukup kuat menahan injakan kaki pada pemasangan 		
13.	Dinding Ampig dan Listplank	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GRC dengan ketebalan 4 mm 		
14.	Stek Pengikat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pada pengikat Pas. Hollow Brick dan Pondasi menggunakan dia. 6 mm ▪ Pada pengikat Pas. Hollow Brick dan Rangka kuda-kuda menggunakan dia. 6 mm 		
15.	Pintu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rangka Pintu 75 x 32 x 0,75 mm ▪ Daun Pintu/Framing dari Profil Hollow 30x30x0,75 mm 		
16.	Jendela	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rangka Jendela/Framing dari Porfil Hollow 30x30x0,75 mm ▪ Daun jendela/ Framing dari porfil Hollow 30x30x0,75 mm dengan Finishing Kaca 5 mm 		

17.	Mekanikal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spesifikasi Pipa PVC untuk air minum ini dimaksudkan untuk dipakai sebagai pegangan dan acuan bagi penyelenggara pembangunan dalam menilai mutu pipa PVC. Sedangkan tujuan dari spesifikasi ini adalah untuk menentukan klasifikasi dan persyaratan teknis pipa PVC. ▪ Spesifikasi ini memuat pengertian dan persyaratan mutu yang meliputi bentuk dimensi sifat mekanik dan kimia dari pipa PVC untuk saluran air minum dan air bersih. Spesifikasi ini melengkapi SNI 0084-1987-A. ▪ Pipa PVC type AW dia. 3/4 inchi ▪ Pipa PVC type AW dia. 3 inchi untuk air kotor ▪ Pipa PVC type AW dia. 3 inchi untuk septiktank 	
18.	Closet Jonkok	▪	Toto CE 7 dan sejenisnya
19.	Kran	▪	Kranz dan sejenisnya
20.	Cat Dinding Interior	▪	Plafon
21.	Cat Dinding Eksterior	▪	Plafon
22.	Lampu SL	▪	Hannochs
23.	Sakelar dan Stop Kontak	▪	Panasonic
24.	Kabel-kabel listrik	▪	Kabel Visicom dan sejenisnya

III. SPESIFIKASI PERALATAN KONSTRUKSI DAN PERALATAN

Peralatan minimum yang harus dimiliki untuk melaksanakan pekerjaan adalah sebagai berikut:

No	Jenis Peralatan	Kondisi	Kapasitas Minimal	Jumlah	Satuan
1.	Concrete Mixer	Baik	0,50 M ³	2	Unit
2.	Stamper	Baik	5.5 HP	1	Set
3.	Genset	Baik	20 KVA	1	Unit
4.	Dump truck	Baik	6 Ton	1	Unit