



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT

# **PETUNJUK TEKNIS (JUKNIS) PEMBANGUNAN RTG RITA**





Nomor : UM.03.04/SATGASLAK-LB/027/2019  
Lampiran : -  
Hal : **Usulan Rumah Instant Tahan Gempa Al-Ansar (RITA)**

Mataram, 08 Maret 2019

Kepada Yth.:

**Dato' Sri HJ Muhamad Khanafi Bin Husin**

di-

Tempat

Menindaklanjuti surat Sdr. Dato' Sri HJ Muhamad Khanafi Bin Husin yang ditujukan kepada Ketua Harian Satgas PB PUPR tanggal 02 Januari 2019 tentang Permohonan Izin Bina Rumah Tahan Gempa "*ANTI EARTHQUAKE HOME LOMBOK AL-ANSAR (AEHLA/RITA)*", dengan ini kami sampaikan bahwa Kementerian PUPR melaksanakan tugas penanggulangan bencana NTB dengan mengacu pada :

1. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018, KETIGA (5f) "melakukan pendampingan dan pengawasan dalam rangka pembangunan perumahan **tahan gempa** yang dilaksanakan dengan skema swakelola oleh masyarakat";
2. Petunjuk Pelaksanaan (JUKLAK) Bantuan Stimulan Perbaikan Rumah Korban Bencana Gempa Bumi, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) September 2018, Bab 1 Pendahuluan (D1) "Terpenuhinya pelaksanaan pembangunan rumah masyarakat yang rusak akibat bencana yang memenuhi syarat konstruksi rumah **tahan gempa**";
3. Peraturan Pemerintah No. 36 Tahun 2005, Pasal 5 Ayat (3) sebagai berikut :
  - 1) Klasifikasi bangunan permanen adalah bangunan gedung yang karena fungsinya direncanakan mempunyai umur layan di atas 20 (dua puluh) tahun;
  - 2) Klasifikasi bangunan semi-permanen adalah bangunan gedung yang karena fungsinya direncanakan mempunyai umur layan di atas 5 (lima) sampai dengan 10 (sepuluh) tahun;
  - 3) Klasifikasi bangunan sementara atau darurat adalah bangunan gedung yang karena fungsinya direncanakan mempunyai umur layan sampai dengan 5 (lima) tahun.
4. Berdasarkan SNI 1726:2012: Bangunan tahan gempa memiliki kemungkinan keruntuhan bangunan dalam kurun waktu 50 tahun.

Berdasarkan Surat Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman Nomor. LB0702-ALP/045 tanggal 8 Maret 2019 tentang Hasil Review Dokumen Teknis (perbaikan) RTG RITA dan Surat Pernyataan dari Suparjo, ST.,MT dan Buan Anshari, ST., M.Sc(Eng), Ph.D Ahli Struktur Bangunan Universitas Maratam tanggal 8 Maret 2019 tentang Perhitungan Struktur Bangunan RITA untuk type 36, maka kami menyampaikan bahwa untuk bangunan RITA dengan material struktur dari baja dan pegas dapat diaplikasikan di Provinsi NTB dengan syarat beberapa perbaikan sebagai berikut:

- a. Diperlukan perkuatan pada *sloof* dengan mempertimbangkan interaksi kinerja terhadap *spring isolator* .
- b. Diperlukan perkuatan pada struktur atas.

Staf Ahli Menteri PUPR  
Bidang Keterpaduan Pembangunan  
Selaku,  
Ketua Harian Satuan Tugas PB PUPR



Ir. A. Gani Ghazaly Akman, M.Eng.Sc  
NIP. 19610621 198603 1016

**Tembusan disampaikan Kepada Yth.:**

1. Gubernur Provinsi Nusa Tenggara Barat;
2. Sekretaris Jenderal Kementerian PUPR;
3. Direktur Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR
4. Kepala Pusat Litbang Perumahan dan Permukiman Kementerian PUPR.

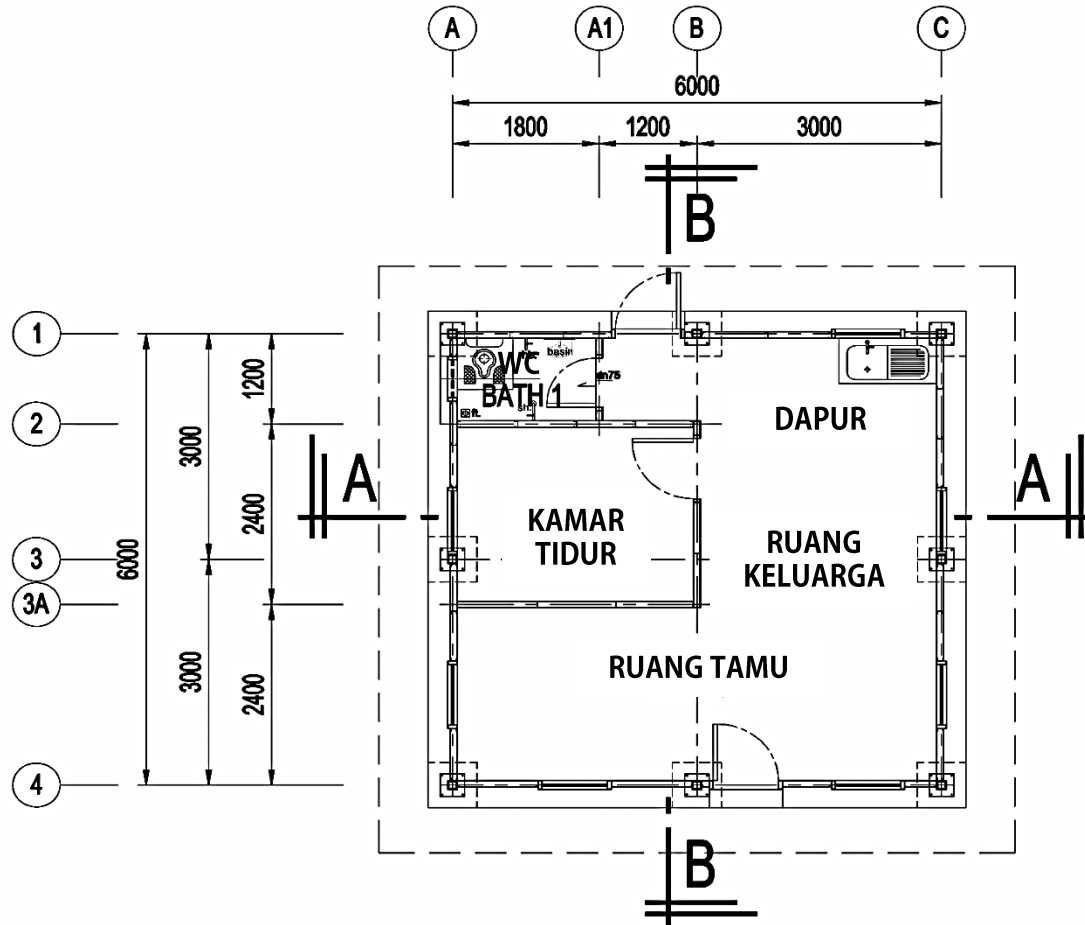


## PENGANTAR

1. RTG RITA dibangun bertujuan mengatasi kerusakan parah dan kematian yang tinggi akibat gempa bumi.
2. Dibangun dengan menggunakan teknologi spring yang mampu meredam getaran akibat gempa. Disamping itu teknologi ini dapat menekan biaya pembangunan jika dibandingkan dengan teknologi gempa yang telah ada sekarang ini seperti yang dikembangkan oleh Jepang dan Korea.
3. Selain itu, penggunaan baja ringan pada bagian strukturnya juga dapat mengurangi efek kerusakan akibat gempa.
4. Untuk bagian dindingnya, RTG RITA menggunakan kalsiboard (cement board) untuk bagian dalam dan smartwood plank untuk bagian luar dengan tujuan memudahkan pemilik rumah memperbaiki jika terjadi kerusakan. Selain itu produk ini tahan api dan ringan.



# DISAIN RITA



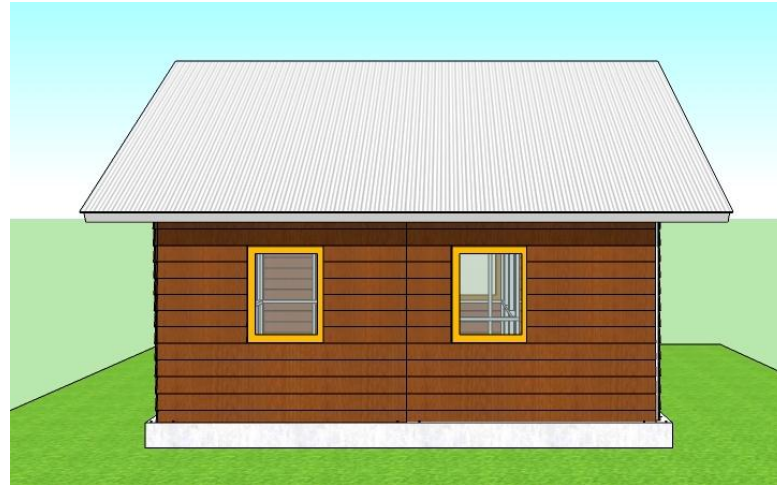
## DENAH



# DISAIN RITA



**TAMPAK DEPAN**



**TAMPAK SAMPING KIRI**



**TAMPAK BELAKANG**



**TAMPAK SAMPING KANAN**



## KOMPONEN RITA



### **SPRING (PEGAS)** **30cm x 30cm x 30cm**

*Merupakan komponen  
Pendukung Tiang Utama  
Berfungsi sebagai alat untuk  
Meredam getaran gempa.*



### **Besi Hollow** **10cm x 10cm x 285.1cm**

*Merupakan komponen  
Struktur Tiang Utama .*



## KOMPONEN RITA



**Smartwood plank**  
**22.8cm x 365.7cm x 6mm**  
*Digunakan untuk dinding luar rumah*



**Kalsiboard**  
**243.4cm x 121.9cm x 6mm**  
*Digunakan untuk dinding dalam rumah*

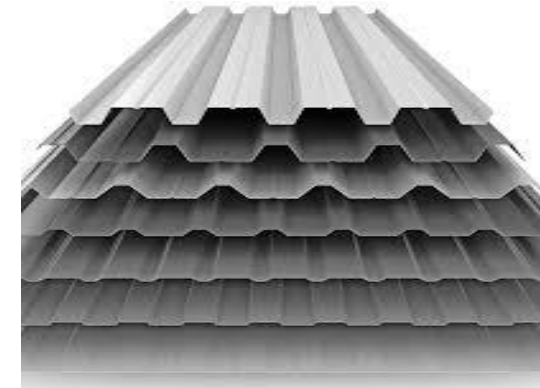
**Kalsiboard**  
**243.4cm x 121.9cm x 4mm**  
*Digunakan untuk Flafon dalam rumah*



# KOMPONEN RITA

## KETENTUAN BAHAN :

1. Baja ringan sesuai SNI 8399:2017 Profil Rangka Baja ringan.
2. Baja ringan profil C75 x 0,75 dengan lipatan.
3. Pengikat antar Struktur baja ringan sesuai SNI 7971:2103 struktur baja ringan canai dingin.
4. Menggunakan ikatan angin antar kuda-kuda.
5. Setiap sambungan menggunakan minimal 3 buah baut skrup.



## KONSTRUKSI ATAP (BAJA RINGAN DAN ALUMINIUM)



## PERSYARATAN BAHAN

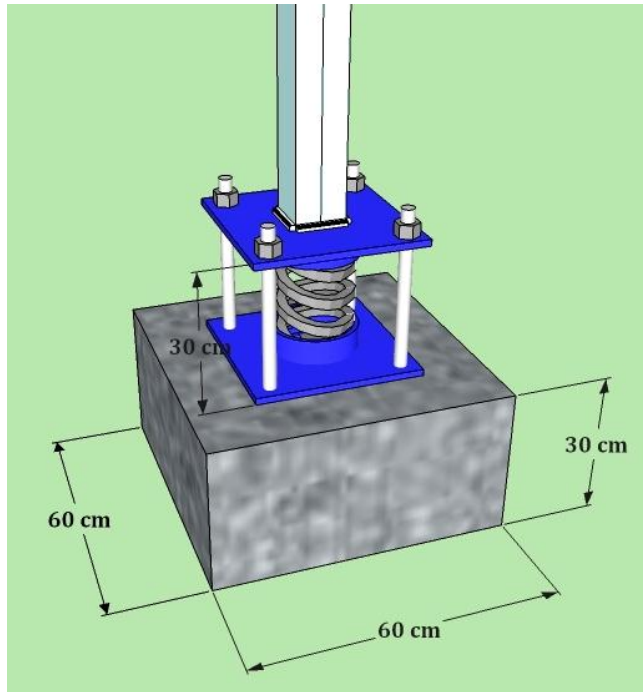


### Ketentuan Bahan

- 1) Persyaratan teknis pasir harus sesuai dengan SNI 6388:2015 dengan kadar lumpur maksimum 5%,
- 2) Semen Portland sesuai dengan SNI 2049:2015 Semen Portland.



## PEKERJAAN PONDASI



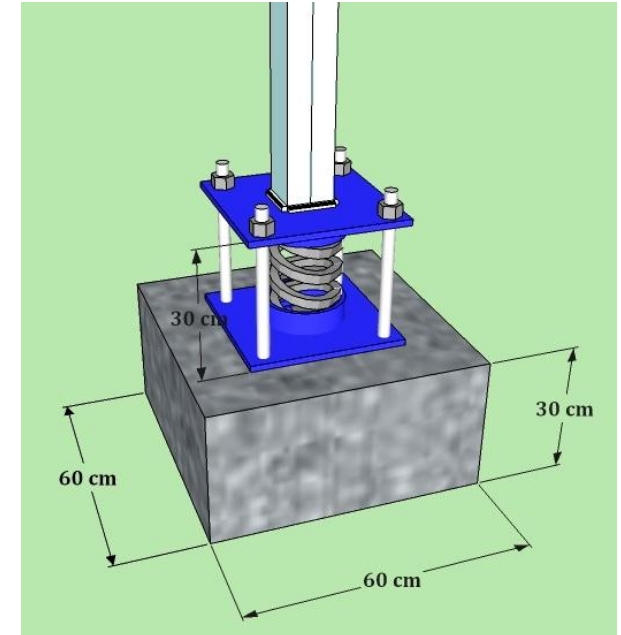
**SPRING (PEGAS)**  
30cm x 30cm x 30cm  
Di perkuat dengan Beton  
Sebagai dudukan pondasi



**PAD FOOTING/PONDASI**  
40CM X 40CM X 70CM



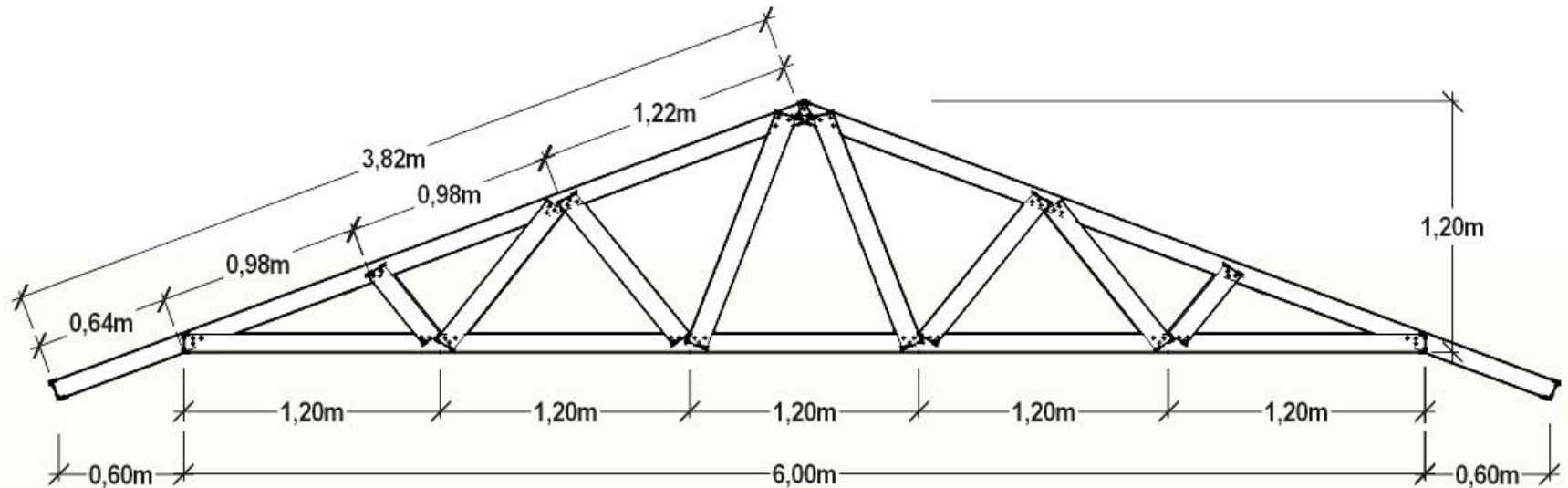
# PEKERJAAN PONDASI



**SPRING (PEGAS)**  
**30cm x 30cm x 30cm**



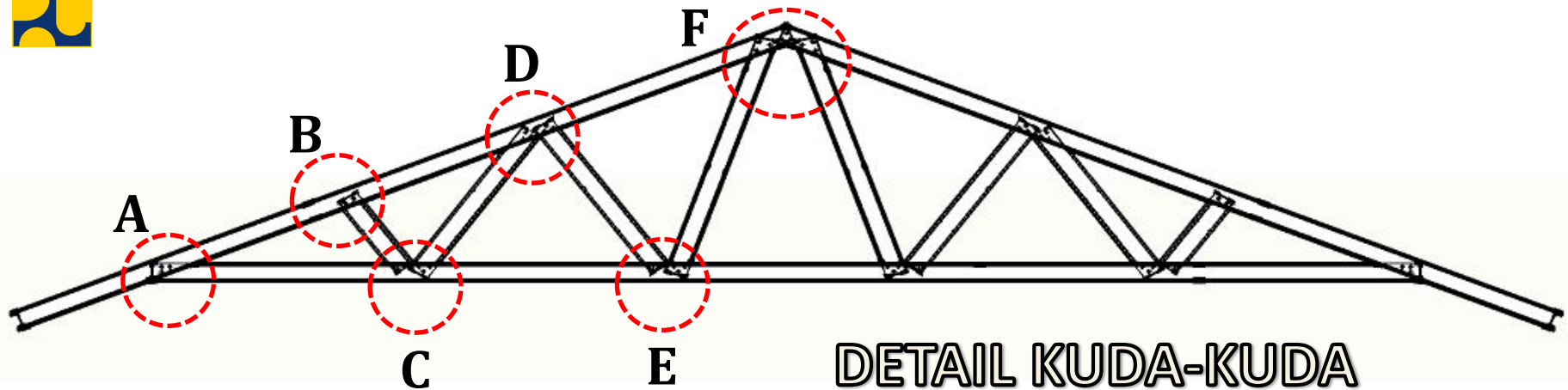
## DETAIL KUDA-KUDA



### RANGKA STRUKTUR KUDA-KUDA BAJA RINGAN

#### KETENTUAN BAHAN :

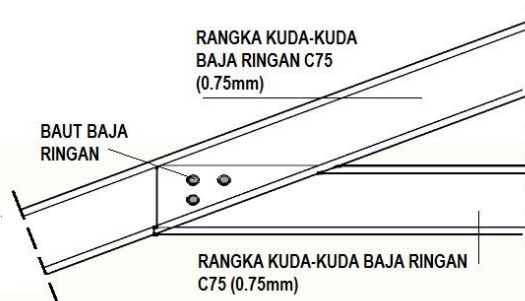
1. Baja ringan sesuai SNI 8399:2017 Profil Rangka Baja ringan.
2. Baja ringan profil C75 x 0,75 dengan lipatan.
3. Pengikat antar Struktur baja ringan sesuai SNI 7971:2103 struktur baja ringan canai dingin.
4. Menggunakan ikatan angin antar kuda-kuda.
5. Setiap sambungan menggunakan minimal 3 buah baut skup.



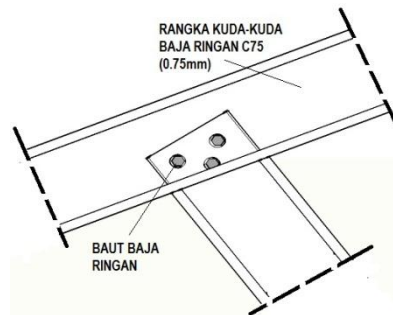
## DETAIL KUDA-KUDA

### KETENTUAN BAHAN :

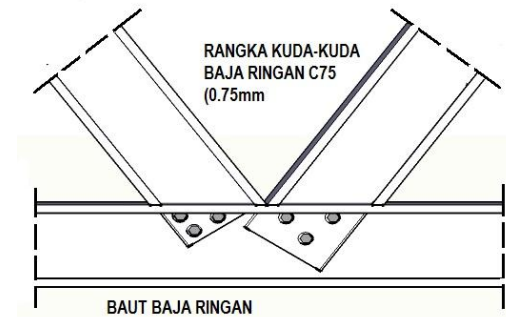
1. Baja ringan sesuai SNI 8399:2017 Profil Rangka Baja ringan.
2. Baja ringan profil C75 x 0,75 dengan lipatan.
3. Pengikat antar Struktur baja ringan sesuai SNI 7971:2103 struktur baja ringan canai dingin.
4. Menggunakan ikatan angin antar kuda-kuda.
5. Setiap sambungan menggunakan minimal 3 buah baut skrup.



**DETAIL A**

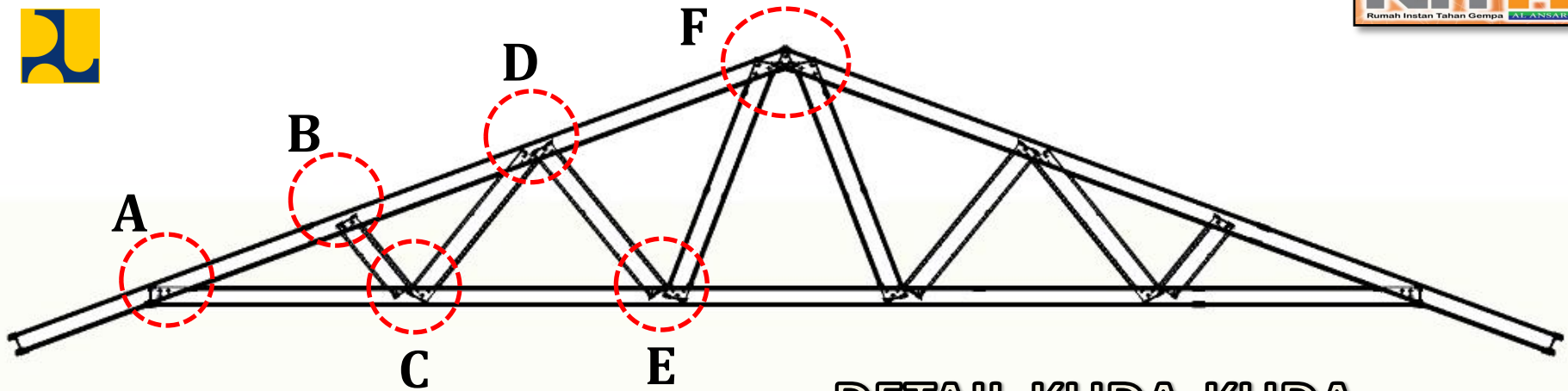


**DETAIL B**



**DETAIL C**

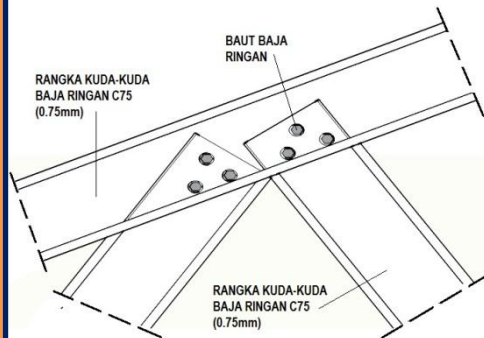
# RANGKA STRUKTUR KUDA-KUDA BAJA RINGAN



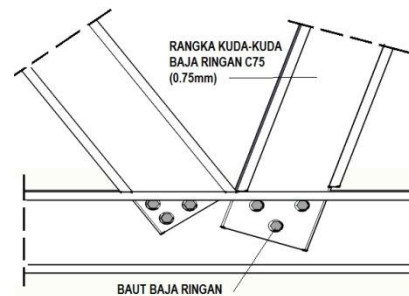
## DETAIL KUDA-KUDA

### KETENTUAN BAHAN :

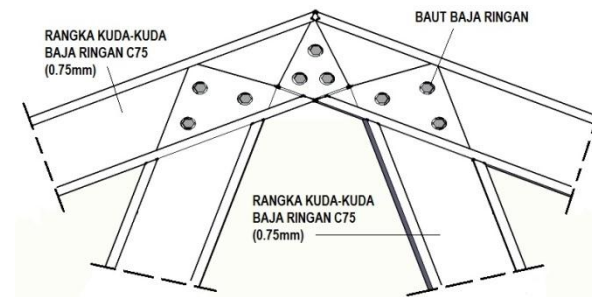
1. Baja ringan sesuai SNI 8399:2017 Profil Rangka Baja ringan.
2. Baja ringan profil C75 x 0,75 dengan lipatan.
3. Pengikat antar Struktur baja ringan sesuai SNI 7971:2103 struktur baja ringan canai dingin.
4. Menggunakan ikatan angin antar kuda-kuda.
5. Setiap sambungan menggunakan minimal 3 buah baut skrup.



**DETAIL D**



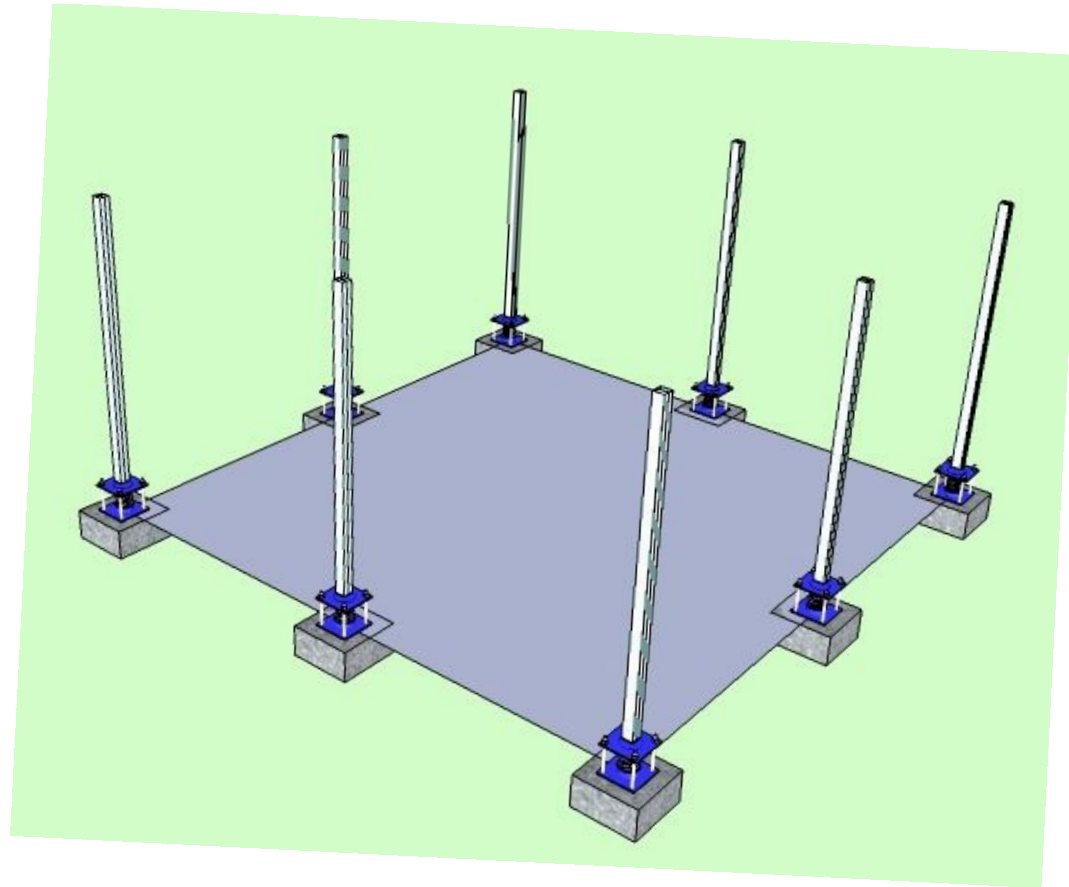
**DETAIL E**



**DETAIL F**



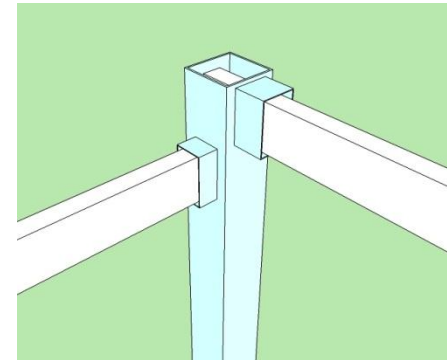
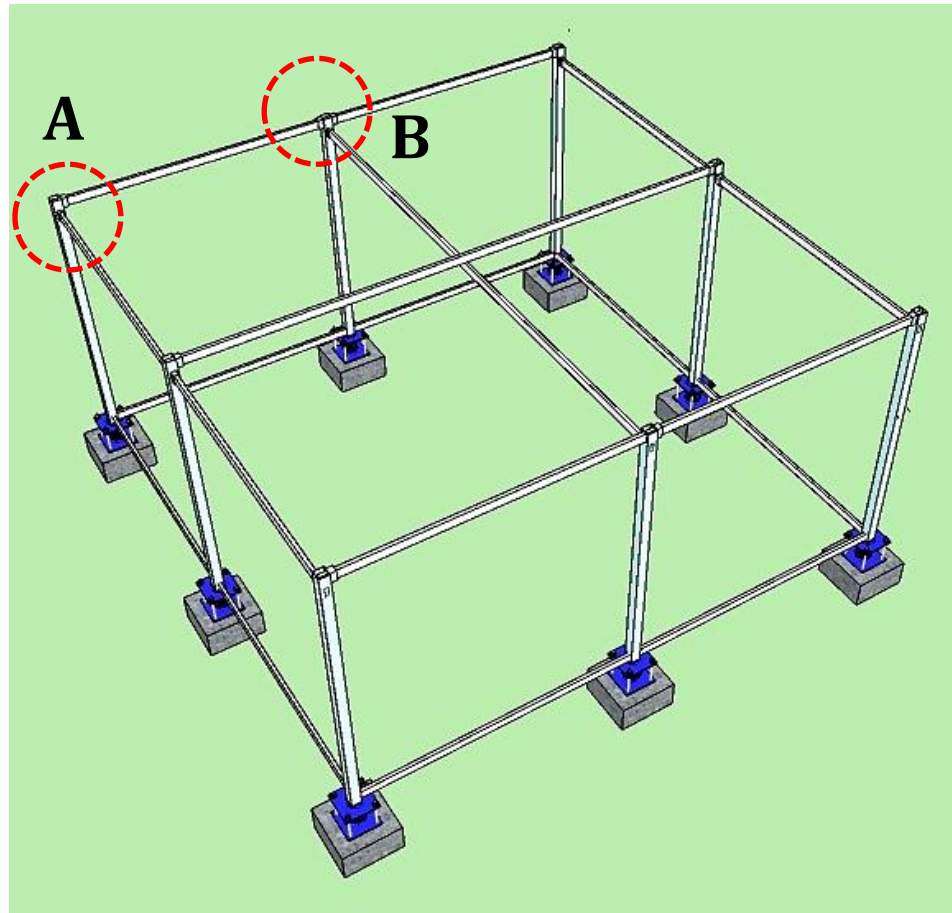
# PEKERJAAN STRUKTUR



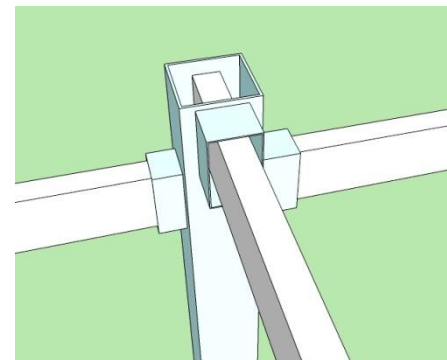
STEP 1 : Pemasangan Spring yang sudah di las pada Tiang Utama Besi Hollow (10 cm x 10 cm) yang masing-masing tiang di sis cor Mortar dipadatkan ( 8 Tiang Utama).  
Spring di pasang pada 6 sudut Tiang Utama ditanam sedalam 30 cm



## TAHAPAN PELAKSANAAN



**DETAIL - A**



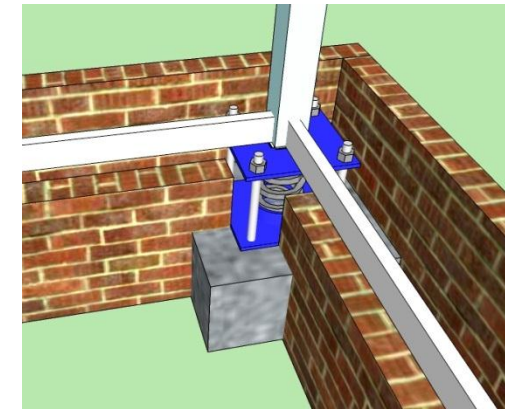
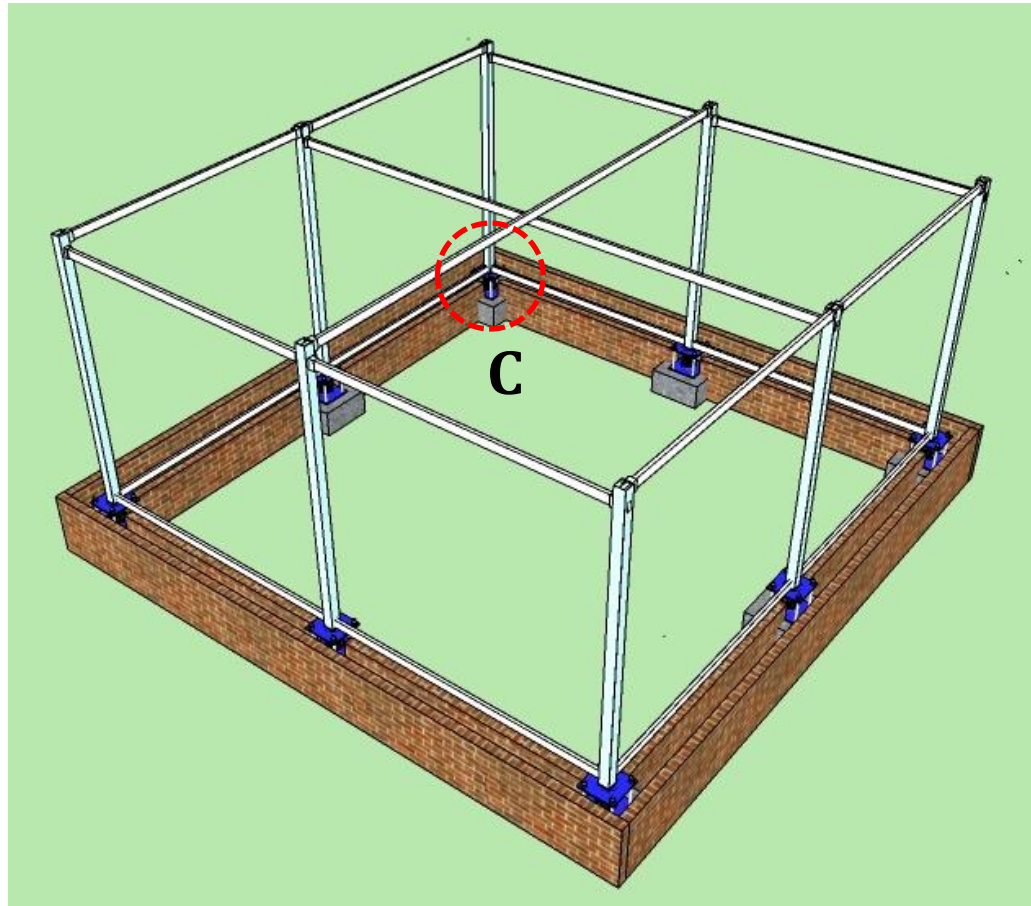
**DETAIL - B**

STEP 2 : Setelah Spring dan Tiang Utama Besi Hollow (10 cm x 10 cm) berdiri dilakukan perkuatan dengan ring balok Besi Kanal (4cm x 8cm).

PERKUATAN STRUKTUR ATAS SESUAI DENGAN SURAT REKOMENDASI KAHAR PB PUPR  
NO. UM.03.04/SATGASLAK-LB/027/2019



## TAHAPAN PELAKSANAAN



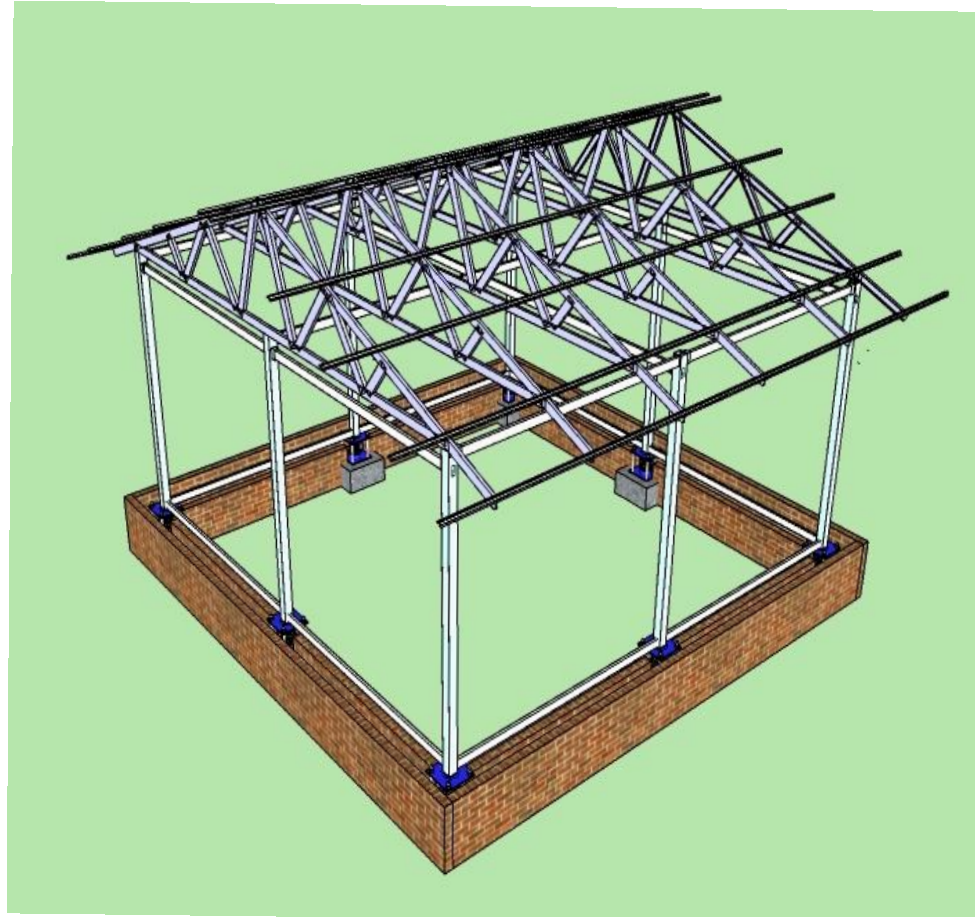
### DETAIL - B

PERKUATAN STRUKTUR ATAS SESUAI DENGAN  
SURAT REKOMENDASI KAHAR PB PUPR  
NO. UM.03.04/SATGASLAK-LB/027/2019

STEP 3 : Setelah Spring dan Tiang Utama Besi Hollow (10 cm x 10 cm) berdiri dilakukan perkuatan dengan ring balok Besi Kanal (4cm x 8cm). pada pondasi di buatkan pas batu bata dengan fungsi mengikat pondasi peninggian lantai.



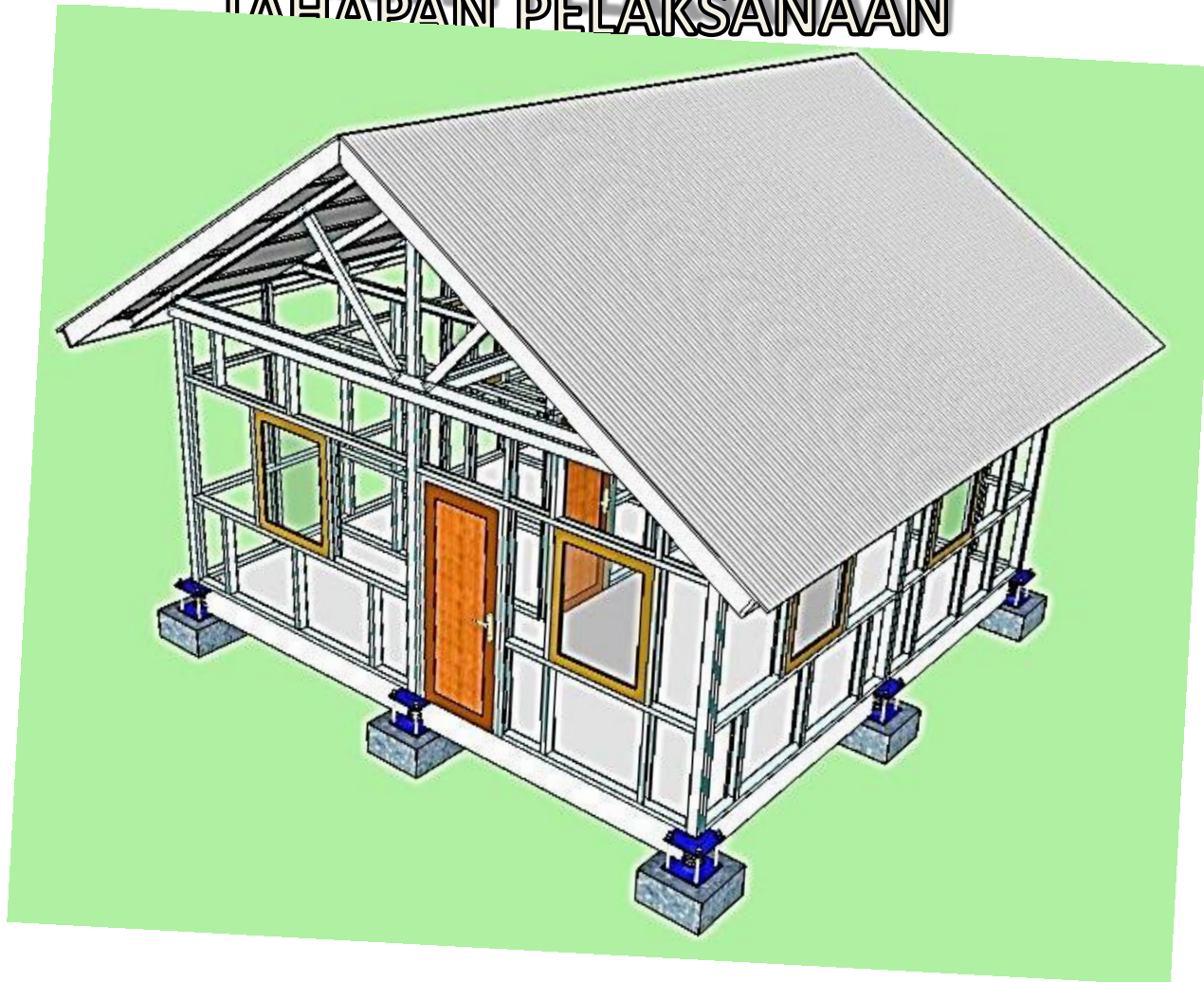
# TAHAPAN PELAKSANAAN



STEP 3 : Pemasangan kuda-kuda Baja Ringan .



# TAHAPAN PELAKSANAAN



STEP 5 : Pemasangan Kusen Pintu dan Jendela dan rangka dinding aluminium  
Pemasangan Penutup Atap, Instalasi Listrik



## TAHAPAN PELAKSANAAN



STEP 6 : Pemasangan Dinding Dalam dan Luar serta Finishing.



**SEHAT-NYAMAN - AMAN**