PERHITUNGAN TEKNIS SEDERHANA

TUNAS SARI RESIDENCE

BR. DINAS TUNAS SARI, DESA TIANYAR, KECAMATAN KUBU, KABUPATEN KARANGASEM, BALI

DIBUAT OLEH:
Ir. I Putu Wisnu Sulestiawan, ST.

KATA PENGANTAR

Laporan ini kami buat untuk memenuhi permintaan dari pihak pemberi tugas untuk dapat mengetahui standard minimal perencanaan rumah tinggal sederhana 1 lantai untuk bangunan Tunas Sari Residence yang berlokasi di Desa Tianyar, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem-Bali.

Dalam merencanakan konstruksi rumah sederhana 1 lantai, kita harus memperhatikan standar SNI yang berlaku. Hal ini penting untuk memastikan bahwa rumah kita memenuhi persyaratan keamanan dan kualitas yang ditetapkan. Dalam merancang rumah, kita harus memperhatikan aspek struktur bangunan, sistem instalasi, dan bahan bangunan yang digunakan. Dengan memperhatikan hal-hal tersebut, kita dapat memastikan bahwa rumah kita memiliki kualitas yang baik dan tahan lama. Selain itu, kita juga harus memperhatikan aspek lingkungan sekitar, seperti tata letak rumah dan penggunaan energi yang efisien. Dengan merencanakan rumah sederhana 1 lantai sesuai dengan standar SNI yang berlaku, kita dapat memiliki rumah yang aman, nyaman, dan ramah lingkungan.

Demikian laporan ini kami sampaikan, mudah-mudahan diterima dengan baik dan dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Karangasem, 4 Januari 2024

Penyusun



Ir. I Putu Wisnu Sulestiawan, ST.
74321 2124.02 7 00052984 2023



F6969473

BADAN NASIONAL
SERTIFIKASI PROFESI
INDONESIA PROFESSIONAL CERTIFICATION AUTHORITY

SERTIFIKAT KOMPETENSI
CERTIFICATE OF COMPETENCE

Nomor Sertifikat / *Certificate Number*
74321 2142.02 7 00052984 2023

Dengan ini menyatakan bahwa,
This is to certify that,

I PUTU WISNU SULESTIAWAN, ST

No. Reg. F 1993 52984 2023 0115949 SI 01

Telah Kompeten pada bidang:
Is competent in the area of:

Jasa Konstruksi
Construction Services

Dengan Kualifikasi / Kompetensi:
With Qualification / Competency:

Ahli Muda Teknik Bangunan Gedung
Young Building Engineering Expert

Sertifikat ini berlaku untuk 5 (lima) tahun
This certificate is valid for 5 (five) years

Atas nama Badan Nasional Sertifikasi Profesi
On Behalf of Indonesia Professional Certification Authority

Lembaga Sertifikasi Profesi Astekindo Konstruksi Mandiri
Astekindo Konstruksi Mandiri Professional Certification Agency

Yosep Fernando Putra
Ketua LSP
Chairman PCA

PBG-Perumahan Tunas Sari

LEMBAGA PENGEMBANGAN JASA KONSTRUKSI
CONSTRUCTION SERVICES DEVELOPMENT BOARD

Daftar Unit Kompetensi:
List of Unit(s) of Competency:

Klasifikasi	:	Sipil
Classification	:	*CIVIL*
Subklasifikasi	:	Gedung
Subclassification	:	*Building*
Kualifikasi	:	Ahli
Qualification	:	*Expert*
Jenjang	:	7 (Tujuh)
Level	:	*7 (Seven)*
Okupasi	:	Ahli Muda Teknik Bangunan Gedung
Occupation	:	*Young Building Engineering Expert*

PBG-Perumahan Tunas Sari

Ditetapkan di Jakarta, 19 Mei 2023
Enacted in Jakarta, May 19, 2023



I PUTU WISNU SULESTIAWAN, ST

Keterangan / *Remarks* :

1. Sertifikat ini sah berlaku setelah tercatat yang dibuktikan dengan nomor registrasi Sertifikat Kompetensi Kerja Konstruksi. / *This certificate is valid upon being registered as evidenced by registration number of Certificate of Competency of Contruction Works.*
2. QR Code dan Data yang tertera dalam sertifikat ini dapat diverifikasi melalui sistem informasi jasa konstruksi terintegrasi. / *QR Code and Data contained herein may be verified through an integrated information system of construction service.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR 1
SERTIFIKAT KEAHLIAN 2
DAFTAR ISI 4
BAB I PENDAHULUAN 5
1.1 Umum 5
1.2 Gambaran Umum 5
1.3 Referensi 5
BAB II PERENCANAAN RUMAH SEDERHANA 1 LANTAI 6
2.1 Sistem Struktur 6
2.2 Pondasi 6
2.3 Sloof 6
2.4 Kolom Praktis 6
2.5 Balok Ring dan Lintel 6
2.6 Dinding 7
2.7 Rangka Atap 7
BAB III HASIL PERENCANAAN BANGUNAN TOYA ANYAR HILL RESIDENCE 20
BAB IV KESIMPULAN 22
4.1 Kesimpulan 22
4.2 Saran 22

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Umum

Bangunan adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukan baik yang di atas atau di bawah tanah dan berfungsi sebagai tempa manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan agama, kegiatan usaha, kegiatan sosial budaya, maupun kegiatan khusus, yang merupakan hasil nyata dari konstruksi yang terintegrasi dengan lingkungan sekitarnya, baik di atas maupun di bawah tanah. Dengan demikian, bangunan menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia dan memainkan peran yang sangat vital dalam memenuhi kebutuhan manusia.

1.2 Gambaran Umum

Nama Bangunan	: Tunas Sari Residence
Unit	: Bangunan Gedung
Lokasi Proyek	: Br. Dinas Tunas Sari, Desa Tianyar, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem-Bali
Posisi Koordinat	: 8°10'55.0"S 115°27'16.7"E
Fungsi Bangunan	: Perumahan
Klasifikasi Kompleksitas	: Sederhana (1 Lantai)
Ketinggian Bangunan	: 4 m
Jumlah Lantai Bangunan	: 1
Luas Lantai Bangunan	: 32 m2 x 63 Unit
Luas Tanah	: 2.016 m2

1.3 Referensi

1. SNI 2847-2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung
2. SNI 1727-2020 Beban_desain_minimum_dan_kriteria_terkait_untuk_bangunan
3. SNI 1726-2019 Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung (Koreksi)

BAB II
PERENCANAAN RUMAH SEDERHANA 1 LANTAI

2.1 Sistem Struktur

Struktur dinding terkekang (confined masonry) yaitu struktur yang dindingnya dikekang oleh balok dan kolom beton yang menyatu dengan dinding menggunakan sistem angker atau gerigi.

2.2 Pondasi

Pondasi	Tanah Sedang	Tanah Keras
Kedalaman min.	60 cm	90 cm
Lebar Dasar min.	60 cm	60 cm
Lebar Atas min.	20 cm	20 cm

2.3 Sloof

Material	Beton campuran 1:2:3
Lebar min.	15 cm
Tinggi min.	20 cm
Tulangan utama min.	4 buah Ø12 mm
Tulangan Sengkang min.	Ø8 mm setiap jarak 150 mm

2.4 Kolom Praktis

Material	Beton campuran 1:2:3
Lebar min.	15 cm
Tinggi min.	15 cm
Tulangan utama min.	4 buah Ø10 mm
Tulangan Sengkang min.	Ø6 mm setiap jarak 150 mm

2.5 Balok Ring dan Lintel

Material	Beton campuran 1:2:3
Lebar min.	12 cm
Tinggi min.	15 cm
Tulangan utama min.	4 buah Ø10 mm

Tulangan Sengkang min.	Ø6 mm setiap jarak 150 mm

2.6 Dinding

Material	Bata, Batako, Bata Ringan
Tebal min.	15 cm (termasuk plesteran)
Tinggi max.	25 x tebal
Lebar max.	4,5 m
Kolom praktis dipasang	✓ Maksimal jarak 3m
	✓ Pada tepi dinding
	✓ Pada tepi bukan pintu, jendela
Balok lintel dipasang	✓ Diatas bukaan pintu, jendela

2.7 Rangka Atap

Kuda-kuda baja ringan :

Sebuah konstruksi baja ringan yang telah terpasang, dan layak disebut sudah benar, dan tepat. Jikalau memenuhi syarat-syarat seperti berikut:

1. Sudut kemiringan kuda-kuda sesuai dengan penutup atap
2. Dimensi material baja tidak asal. Tapi, ditentukan berdasarkan analisa struktur
3. Jarak reng dan usuk sesuai dengan jenis atap
4. Baut kuda-kuda minimal 3 buah per titik sambungan. Sementara usuk dan reng sebanyak 2 buah.
5. Baut skrup harus kencang.

Selain itu sebelum pemasangan kuda-kuda baja ringan, penting untuk memperhatikan kesiapan alat serta personil yang akan melaksanakan pekerjaan. Alat kerja harus dalam keadaan bagus, dan lengkap. Lengkap dalam arti, ketika pekerjaan tengah berlangsung, pemakaian alat tidak boleh gantian. Sementara itu, tenaga kerja yang memasang kuda-kuda, harus yang berpengalaman. Sekurang-kurangnya 3 tahun, di bidang konstruksi baja ringan. Bukan serabutan. atau memiliki profesi ganda. Supaya tukang bisa fokus melaksanakan pekerjaan. Sesuai dengan urutan setting kuda-kuda. Pemasangan dilakukan dengan langkah langkah berikut:

1. Pasang angkur baut, dan plat landas secara bersamaan. Sesuai dengan titik pemasangan, yang terdapat pada gambar kerja. Jikalau berbeda. Segera konsultasi dengan pemilik bangunan.

2. Lalu pastikan bentang, dan jarak antara kuda-kuda sudah tepat. Caranya adalah dengan menggunakan alat ukur meter, yang terbuat dari plat logam.
3. Letakkan kuda-kuda searah dengan bentangan. Bila perlu tambahan bantalan, agar kuda-kuda tidak tekuk. Material yang terbaik adalah besi CNP. Jamin tidak lentur.
4. Pemasangan kuda-kuda baja ringan type normal harus sempurna. Posisi siku, dan tegak lurus. Sebab, kuda-kuda akan menjadi acuan untuk pemasangan kudakuda type lain.
5. Setelah kuda-kuda terpasang. Sebagian tukang langsung memasang reng dan usuk supaya cepat rampung dan rangka atap tidak goyang.
6. Setelah semua kuda-kuda terpasang dan usuk, reng telah lengkap selanjutnya anda bisa memasang jurai. Oleh sebab itu, dari awal harus ada tukang yang melaksanakan pemasangan usuk dan reng. Secara simultan (estafet) dengan pemasangan kuda-kuda.

Tips Memilih Baja Ringan yang Berkualitas

1. Pilih baja ringan yang mengandung anti karat

   Baja ringan yang berkualitas memiliki lapisan anti karat yaitu zat alumunium zinc (AZ) atau yang biasa disebut galvalum. Baja ringan yang memiliki kandungan tersebut memiliki empat kali ketahanan lebih baik dibanding baja ringan biasa. Ketahanan nya pun bisa sampai puluhan tahun.
2. Memilih baja ringan yang memiliki sertifikasi Standar Nasional Indonesia (SNI)

   Baja ringan yang sudah memiliki sertifikasi SNI akan mampu menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna nya. Produk baja ringan yang tidak ber-SNI sangat berisiko bagi penggunaanya baik dari segi keamanan maupun keekonomisan.
3. Memilih baja ringan yang bergaransi resmi

   Baja ringan yang memiliki garansi resmi akan menjamin ketahanan produk nya hingga puluhan tahun baik dari ketahanan karat maupun ketahanan warna.

Material	Kuda - Kuda Baja Ringan Type C
Ketebalan Profil C Min.	0,75 mm
Ketebalan Reng Min.	0,45 mm
Jarak antar kuda-kuda maks.	1200 mm
Jumlah Baut Tiap Titik Buhul Min.	3 bh
Kemiringa atap ideal	25º sd 40º

Sistem kesatuan sangat penting dalam memasang rangka baja ringan, sebab kunci kekuatan rangka atap baja ringan terletak pada integrasi tiap batang baja ringan yang terkoneksi dengan sambungan rangka baja ringan yang lain. Saat terjadi kesalahan kecil pada satu rangka baja ringan, maka akan berimbas ke seluruh atap. Jika satu bagian tidak teraplikasi sempurna, hal itu bisa berakibat fatal dengan runtuhnya seluruh bangunan.

Perhitungan Indeks Kerapatan Dinding "Wall Density Index (WDI)"

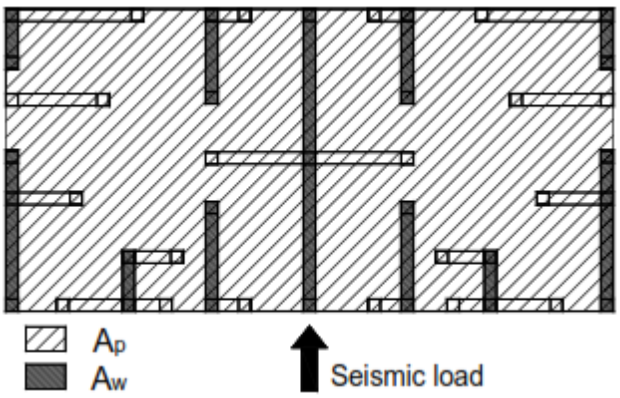
WDI minimum untuk bangunan lantai 1 dengan dinding dari batu bata, batako solid atau bata ringan pada tanah lunak sampai sedang 2,5% (lihat tabel 6)

$$\text{WDI} = \frac{Aw}{Ap} x100\ \%$$

Aw = Luas Dinding = Tebal x Panjang Dinding

Ap = Luas Lantai

WDI dihitung pada kedua arah; arah memanjang dan melintang bangunan Gambar dibawah adalah contoh menghitung WDI arah melintang



Gambar typikal untuk bangunan dinding bata terkekang

Seismic Design Guide for Low-Rise Confined Masonry Buildings

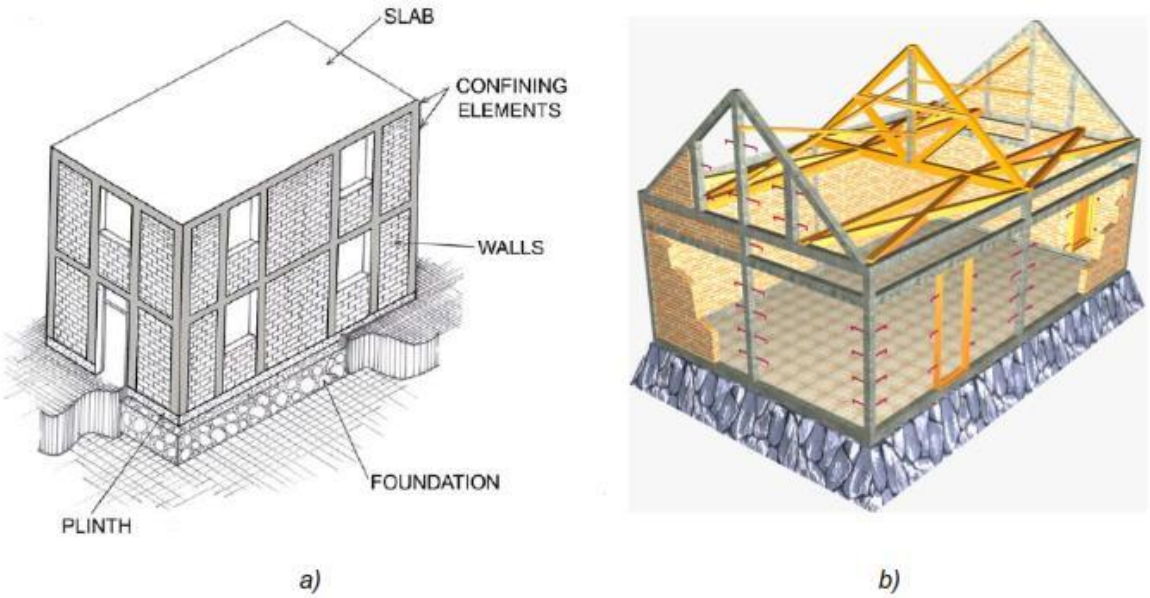


Figure 1. A typical confined masonry building: a) flat RC roof (Brzev, 2008), and b) pitched timber roof (Boen, 2009).

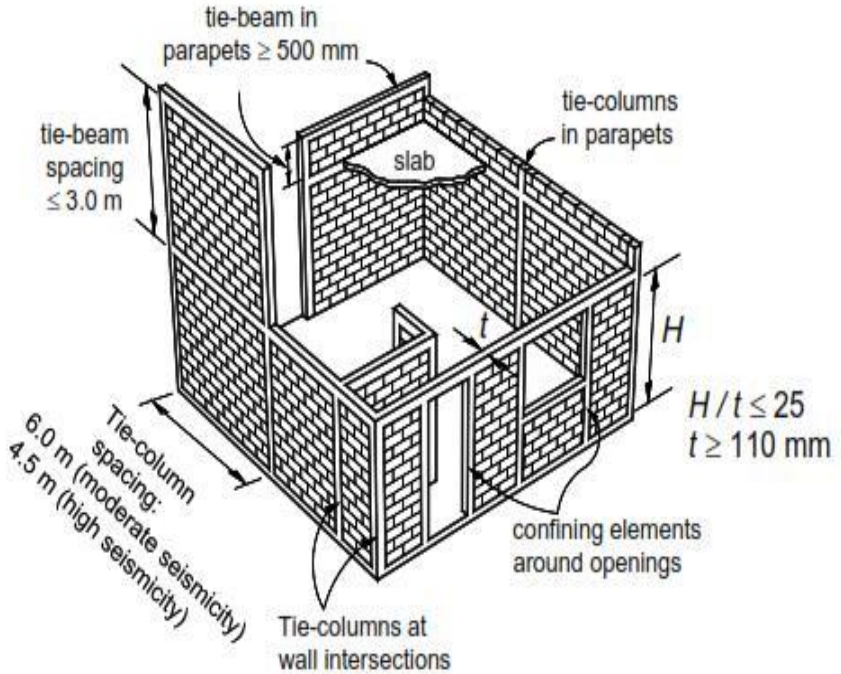


Figure 44. Key recommendations for non-engineered confined masonry buildings (adapted from NTC-M, 2004).

Perhitungan Wall Density Index (Indeks kerapatan Dinding)

The wall density is quantified through the *wall density index*, d, which is equal to

$d = A_W/A_P$

where
A_P is area of the building floor plan, as shown in Figure 37, and
A_W is equal to the cross-sectional area of all walls in one direction, that is, a product of the wall length and thickness when performing the A_W calculations. It is not necessary to deduct the area of tie-columns and the area of voids in hollow masonry units for the A_W calculations.

It is very important to note that the wall cross-sectional area should not be included in the A_w calculation in the following cases:

a) walls with openings, in which the area of an unconfined opening is greater than 10% of the wall surface area (see Section 3.1.1.2), and
b) walls characterized by the height-to-length ratio greater than 1.5.

The d value should be determined for both directions of the building plan (longitudinal and transverse).

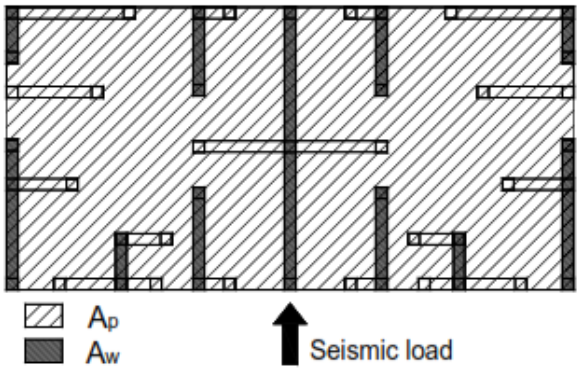


Figure 37. Wall density index: parameters.

*Table 6. Wall Density Index **d** (%) for each direction of the building plan*

Number of stories n	Seismic Hazard[1]				
	Low (PGA ≤ 0.08g)	Moderate (PGA ≤ 0.25g)		High (PGA ≤ 0.4g)	
	Soil Type A, B or C	Soil Type A	Soil Type B and C	Soil Type A	Soil Type B and C
	Solid clay bricks[2] (mortar type I, II and III[3]) Solid concrete blocks (mortar type I)				
1	1.0	1.0	1.0	1.5	2.5
2	1.5	1.5	2.0	3.0	4.5
	Solid concrete blocks (mortar type II and III) Hollow concrete blocks (mortar type I) Hollow clay bricks (mortar type I)				
1	1.0	1.0	2.0	2.0	3.5
2	1.5	1.5	3.5	4.0	6.5
	Hollow concrete blocks or hollow clay bricks (mortar type II and III)				
1	1.0	1.5	2.5	3.0	5.0
2	2.0	3.0	5.0	6.0	9.5

Gambar Detail Pemasangan Kolom Praktis Pakai Gigi (gambar a dan b) atau Angker (gambar c)

Seismic Design Guide for Low-Rise Confined Masonry Buildings

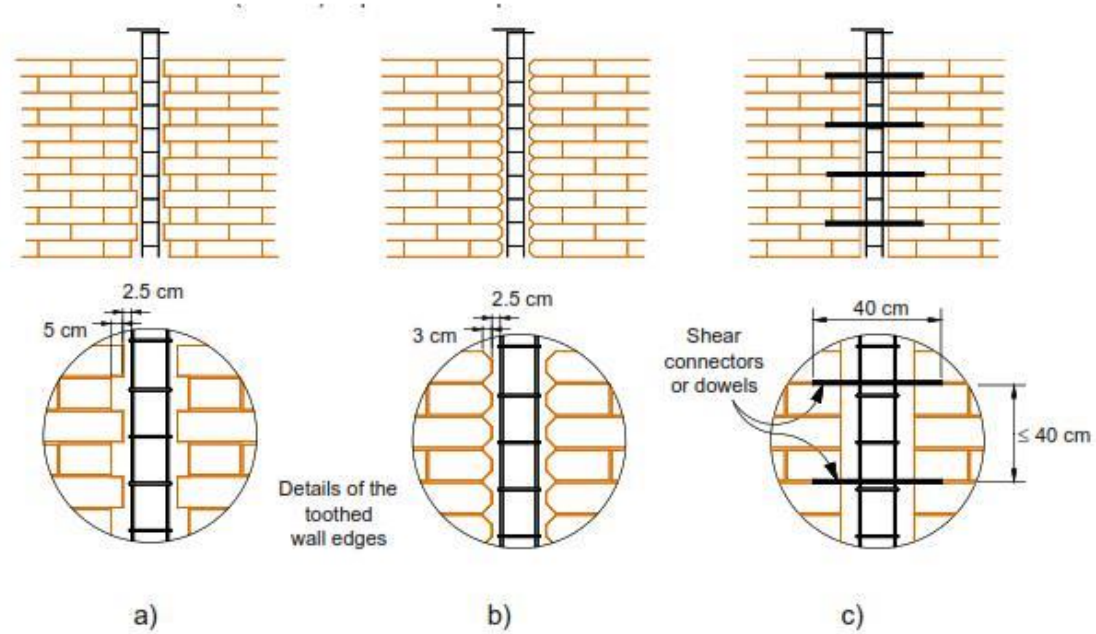


Figure 42. Toothing in confined masonry walls: a) machine-made hollow units, b) hand-made solid units, and c) provision of horizontal reinforcement when toothing is not possible.



Figure 43. Toothing applications: a) recommended construction practice (S. Brzev), and b) not recommended - absence of toothing in concrete block construction (C. Meisl).

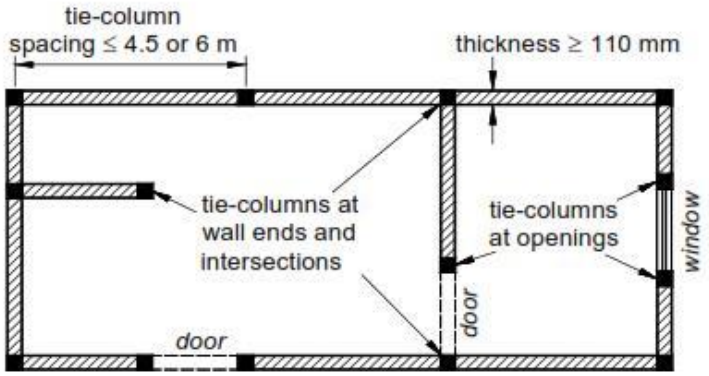


Figure 45. Typical floor plan illustrating the placement of RC tie-columns (Brzev, 2008).

3.1.2.2 Minimum Dimensions

- Tie-column Size (Depth x Width): 150 mm x t, where t denotes the wall thickness
- Tie-beam Size: same as tie-column size

3.1.2.3 Reinforcement Requirements

Longitudinal Reinforcement (Tie-beams and Tie-columns):

- Minimum 4 reinforcing bars
- Bar sizes:
    - deformed reinforcing bars of minimum 10-mm diameter (metric sizes) or #3 bars (3/8" diameter in Imperial units), or
    - smooth reinforcing bars of 12 mm diameter (when deformed bars are not available).

To ensure the effectiveness of tie-beams in resisting earthquake loads, longitudinal bars should have a 90° hooked anchorage at intersections, as shown in Figure 46.

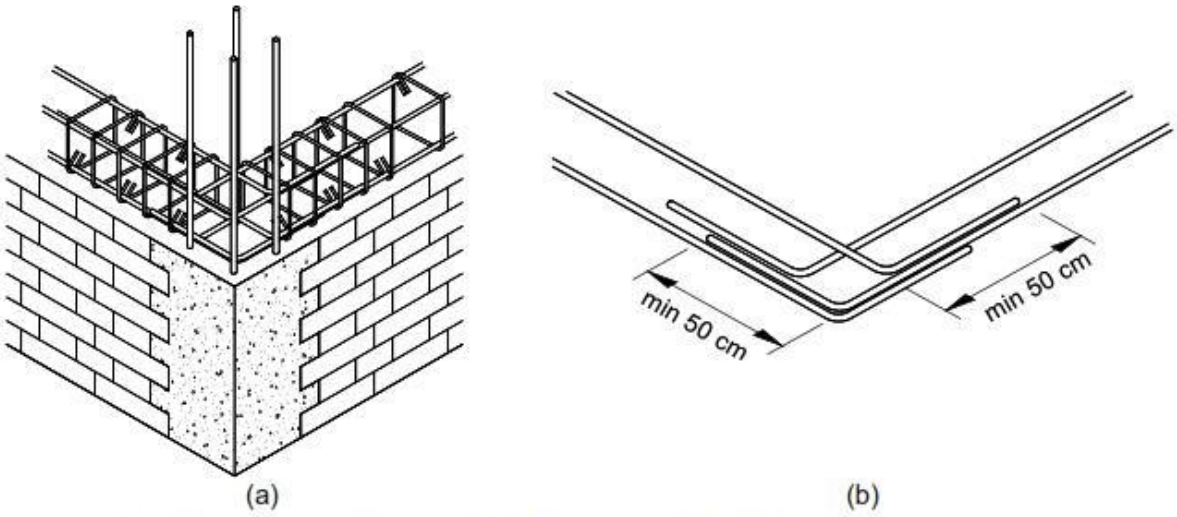


*Figure 46. Tie-beam construction: a) wall intersections; b) hooked anchorage for longitudinal reinforcement is a **must** (Brzev, 2008).*

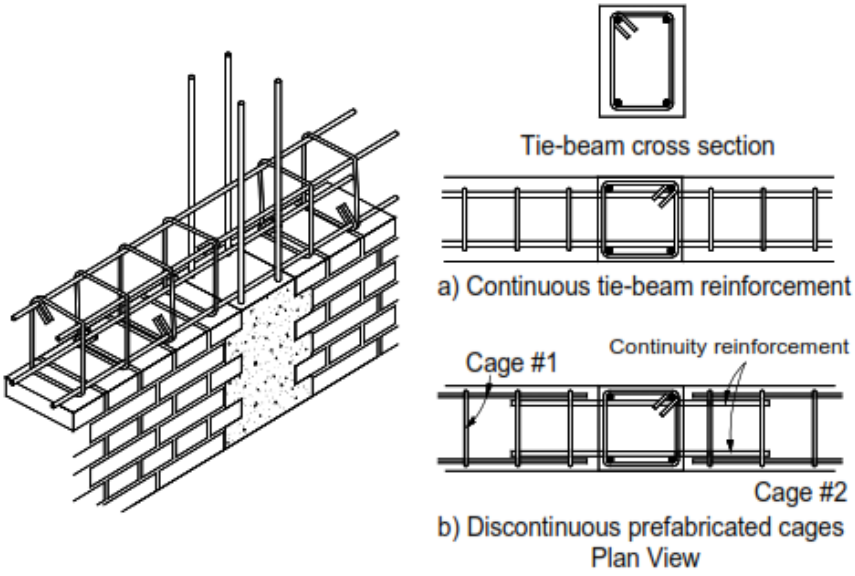


Figure 47. Tie-beam reinforcement details: a) continuous tie-beam reinforcement, and b) continuity reinforcement must be added when prefabricated reinforcement cages are used.

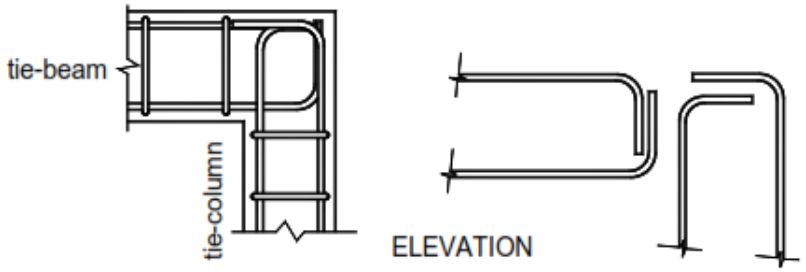
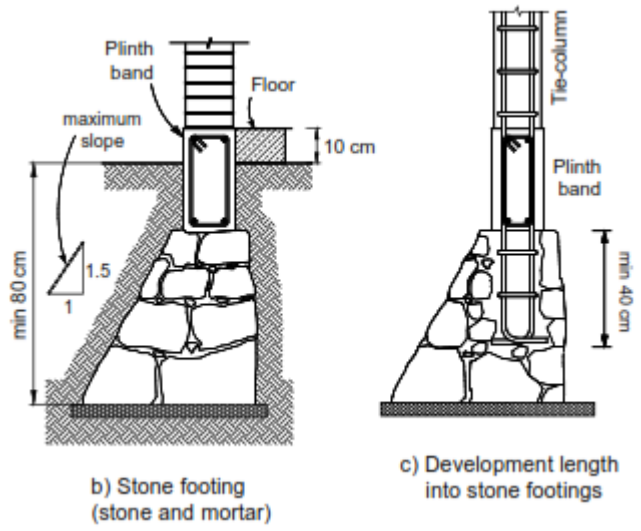
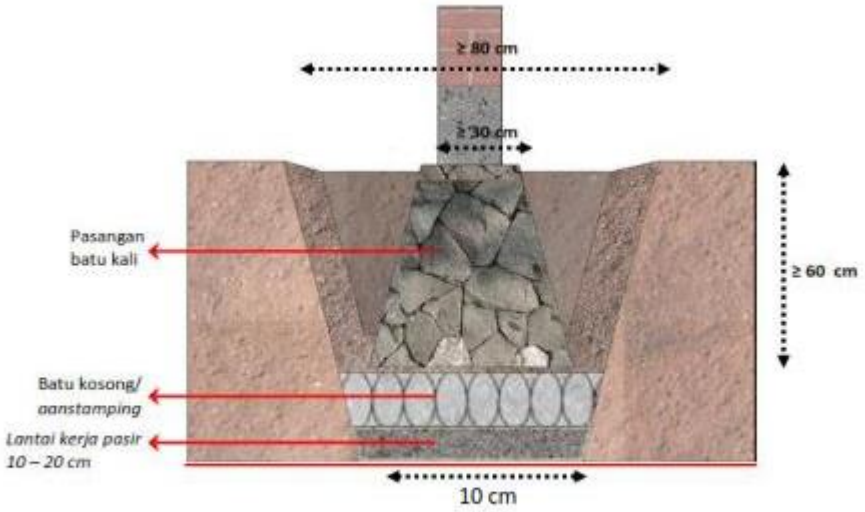


Figure 48. Anchorage of tie-beam and tie-column longitudinal reinforcement (Alcocer et al., 2003).

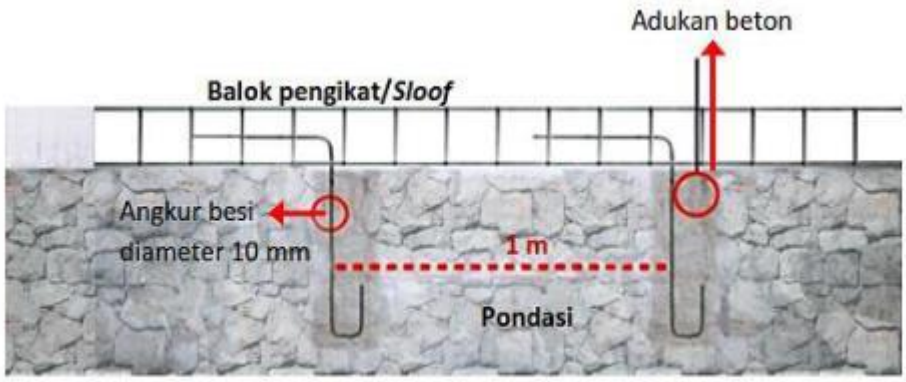


1. Struktur Utama Struktur Utama bangunan rumah tinggal tunggal terdiri dari:
   a. Pondasi;
   b. Balok pengikat/ sloof;
   c. Kolom;
   d. Balok keliling/ ring; dan
   e. Struktur atap Proses Konstruksi struktur utama harus memperhatikan ketepatan dimensi dan melalui metode yang benar.
2. Pondasi

   Pada Kondisi tanah yang cukup keras, pondasi yang terbuat dari batu kali, dapat dibuat dengan ukuran sebagai berikut:



Gambar Pondasi

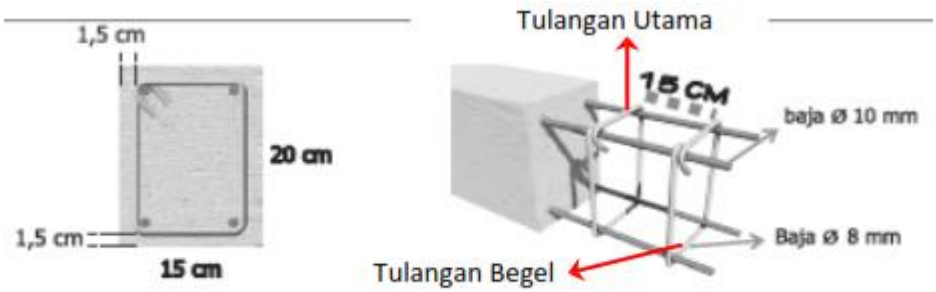


Gambar Hubungan Antara Pondasi dengan Balok Pengikat/*Sloof*

3. Balok Pengikat/ sloof

   Balok Pengikat/ sloof memiliki spesifikasi sebagai berikut:

   a. Ukuran balok pengikat/ sloof 15x 20 cm;
   b. Diameter tulangan utama 10 mm;
   c. Diameter tulangan begel 8 mm;
   d. Jarak antar tulangan begel 15 cm; dan
   e. Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm.



Gambar Dimensi Tulangan Balok Pengikat/*Sloof*

4. Kolom

   Kolom memiliki spesifikasi sebagai berikut

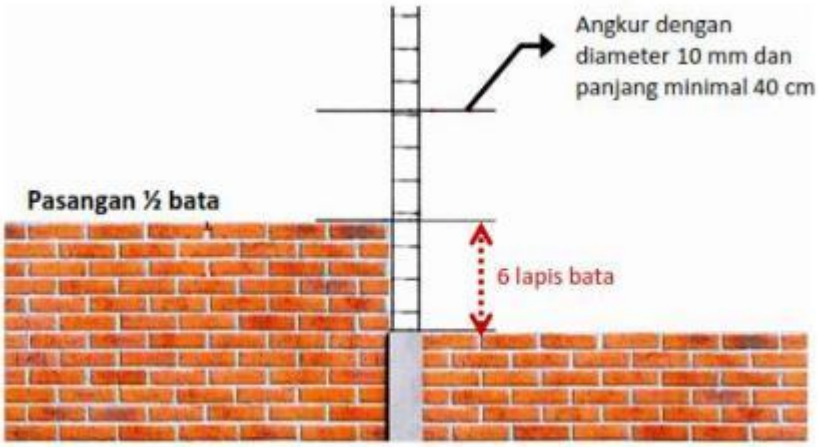
   a. Ukuran kolom 15x15 cm;
   b. Diameter tulangan utama 10 mm;
   c. Diameter tulangan begel 8 mm;
   d. Jarak antar tulangan begel 15 cm; dan
   e. Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm.



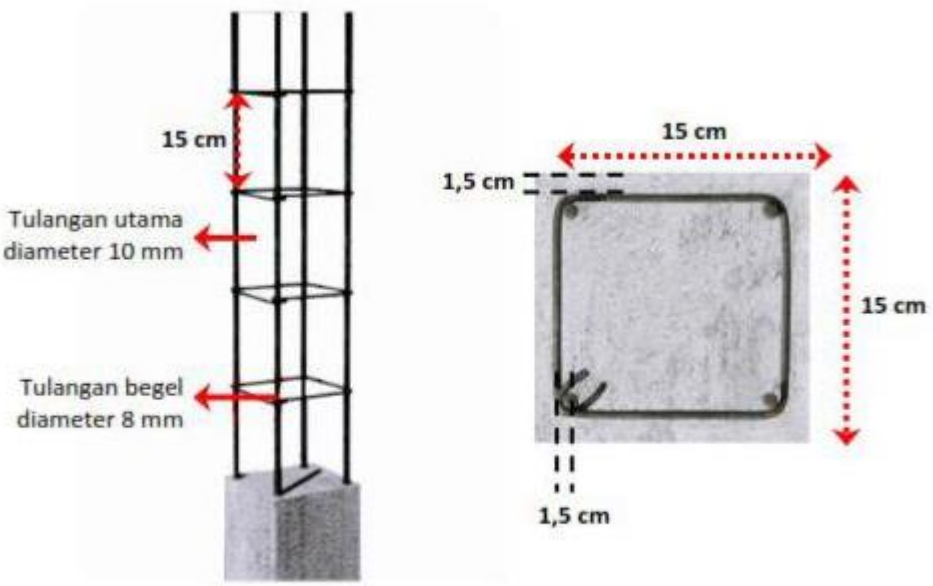
Gambar Detail Hubungan Balok Pengikat/*Sloof* dengan Kolom

Hubungan Antara Kolom dengan Dinding

Antara kolom dan dinding dihubungkan dengan pemberian angkur setiap 6 lapis bata. Penggunaan angkur dengan diameter 10 mm dan Panjang minimal 40 cm



Gambar Hubungan Antara Kolom dengan Dinding



Gambar Dimensi Tulangan Kolom

5. Balok Keliling/ Ring

   Balok keliling/ ring memiliki spesifikasi sebagai berikut:

   a. Ukuran balok keliling/ ring 12x15 cm;
   b. Diameter tulangan utama baja 10 mm;
   c. Diameter tulangan begel baja 8 mm;
   d. Jarak antar tulangan begel 15 cm; dan

e. Tebal selimut beton dari sisi terluar begel 15 mm



Gambar Dimensi Tulangan Balok Keliling/ *Ring*

Pemasangan bagian ujung tulangan begel pada balok pengikat/ sloof, kolom, dan balok keliling/ ring harus ditekuk paling sedikit 5 cm dengan sudut 135° untuk memperkuat ikatan dengan tulangan utama.



Gambar Hubungan Anatar Kolom dengan Balok Keliling/Ring

BAB III
HASIL PERENCANAAN BANGUNAN PERUMAHAN
TUNAS SARI RESIDENCE

Item Survey/ Pengamatan	Persyaratan Rumah 1 Lantai		Perencanaan Tunas Sari Residence	Syarat PBG
Sistem Struktur	Confined Masonry		Confined Masonry	OK
Pondasi – Kedalaman min. – Lebar Dasar min. – Lebar Atas min.	Tanah Sedang 60 cm 60 cm 20 cm	Tanah Keras 90 cm 60 cm 20 cm	Tanah Sedang 80 cm 70 cm 30 cm	OK
Sloof – Material – Lebar min. – Tinggi min. – Tul. utama min. – Tul. Sengkang min	Beton Campuran 1Pc:2psr:3krk 15 cm 20 cm 4 buah Ø12 mm Ø8mm setiap jarak 150 mm		Beton1Pc:2psr:3krk 15 cm 20 cm 4 Ø12 mm Ø6mm – 150 mm	OK
Kolom Praktis – Material – Lebar min. – Tinggi min. – Tul. utama min. – Tul. Sengkang min	Beton Campuran 1Pc:2psr:3krk 15 cm 15 cm 4 buah Ø10 mm Ø6mm setiap jarak 150 mm		Beton1Pc:2psr:3krk 15 cm 15 cm 4 Ø12 mm Ø6mm – 150 mm	OK
Balok Ring & Lintel – Material – Lebar min. – Tinggi min. – Tul. utama min. – Tul. Sengkang min	Beton Campuran 1Pc:2psr:3krk 12 cm 15 cm 4 buah Ø10 mm Ø6 mm setiap jarak 150 mm		Beton1Pc:2psr:3krk 15 cm 20 cm 4 Ø12 mm Ø6 mm – 150 mm	OK
Dinding – Material – Tebal min.	Bata, Batako, Bata Ringan 15 cm (termasuk plesteran)		Bata 15 cm + plesteran	OK

Item Survey/ Pengamatan	Persyaratan Rumah 1 Lantai	Perencanaan Tunas Sari Residence	Syarat PBG
– Tinggi maks. – Lebar maks. – Kolom praktis dipasang – Balok lintel dipasang	25 x tebal 450 cm Maksimal jarak 3 m – Pada tepi dinding – Pada tepi bukaan pintu, jendela Diatas bukaan pintu jendela	21,5 < 25x0,15 450 cm Dipasang Dipasang Dipasang	
Rangka Atap **Kuda-kuda** – Material – Jarak antar kuda-kuda	 Baja Ringan Bergaransi dengan dukungan Pabrik ≤ 120 cm	 Profil C 75 x 0,50 85 cm	OK

BAB IV
KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Bangunan perumahan memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Selain sebagai tempat tinggal, bangunan perumahan juga memberikan perlindungan dan kenyamanan bagi penghuninya. Selain itu, bangunan perumahan juga mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan penghuninya. Oleh karena itu, perlu diperhatikan kualitas dan desain bangunan perumahan agar dapat memenuhi kebutuhan dan meningkatkan kualitas hidup penghuninya. Dengan demikian, penting bagi kita untuk memperhatikan dan memperbaiki kualitas bangunan perumahan demi kesejahteraan dan kenyamanan hidup manusia.

4.2 Saran

- Bangunan perumahan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia.
- Tanpa adanya bangunan perumahan, manusia akan kesulitan untuk memiliki tempat tinggal yang layak dan nyaman. Bangunan perumahan juga memberikan perlindungan dan keamanan bagi penghuninya dari berbagai ancaman luar seperti cuaca buruk, kejahatan, dan bencana alam.
- Selain itu, bangunan perumahan juga menjadi tempat berkumpulnya keluarga dan tempat untuk beristirahat setelah melakukan aktivitas sehari-hari. Dengan adanya bangunan perumahan yang baik dan layak huni, manusia dapat hidup dengan lebih tenang dan nyaman.
- Oleh karena itu, penting bagi kita untuk memperhatikan kualitas dan keamanan bangunan perumahan yang kita huni. Kita harus memastikan bahwa bangunan perumahan yang kita tinggali memenuhi standar keamanan dan kenyamanan yang diperlukan agar kita dapat hidup dengan tenang dan nyaman.
- Dalam membangun atau membeli bangunan perumahan, kita juga harus memperhatikan faktor lingkungan dan keberlanjutan. Bangunan perumahan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan akan memberikan dampak positif bagi lingkungan sekitar dan juga bagi kesehatan kita.
- Dengan memperhatikan pentingnya bangunan perumahan bagi kehidupan manusia, kita dapat memastikan bahwa kita memiliki tempat tinggal yang aman, nyaman, dan berkelanjutan. Mari kita jaga dan perhatikan bangunan perumahan

kita agar dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi kehidupan kita dan lingkungan sekitar.

SPESIFIKASI TEKNIS STRUKTURAL

TUNAS SARI RESIDENCE

BR. DINAS TUNAS SARI, DESA TIANYAR,
KEC. KUBU, KAB. KARANGASEM, BALI

DIBUAT OLEH:

Ir. I Putu Wisnu Sulestiawan, ST.

INFORMASI DETAIL KOMPONEN BANGUNAN-STRUKTUR

I. DATA PROYEK

1. Pemilik Bangunan : Putu Bagus Krishna Dewantara
2. Lokasi Bangunan : Br. Dinas Tunas Sari, Desa Tianyar, Kec. Kubu, Kab. Karangasem, Bali
3. Fungsi Bnagunan : Perumahan
4. Penyusun : Ir. I Putu Wisnu Sulestiawan, ST.
5. No. SKK : 74321 2142.02 7 00052984 2023

II. SPESIFIKASI TEKNIS STRUKTURAL

No.	Jenis Uraian Pekerjaan	Jenis Bahan	Posisi/Bangunan /Ruang	Standar Mutu Bahan
PEKERJAAN TANAH				
1.	Perkerjaan galian tanah	Tanah asli,dengan dimensi galian lebar bawah 60 cm dan tinggi 60 cm	Seluruh area pondasi	Pekerjaan galian di lakukan sesuai gambar rencana, dan galian tanah termasuk galian tanah biasa
2.	Pekerjaan tanah urugan	Tanah dari pekerjaan galian tanah	Seluruh area bawah lantai	Tanah yang di gunakan untuk pekerjaan tanah urugan adalah hasil dari pekerjaan galian tanah
3.	Pekerjaan urugan pasir	Pasir urug yang memiliki kadar lumpur maksimal 5%	Seluruh area bawah pondasi	Pasir urug yang memiliki kadar lumpur maksimal 5% akan memaksimalkan kekuatan dari pondasi batu kali
PONDASI				
1.	Pemasangan batu kosong	Batu kali	Sesuai gambar pondasi	Bahan yang digunankan pekerjaan pemasangan batu kosong adalah batu kali, pasangan batu kosong diisi pasir dan di siram sampai celah-celah lubang terisi penuh dengan pasir ,ketebalan pasang batu kosong dengan tinggi 20 cm
2.	Pemasangan Batu kali	Batu kali dan Pasir pasang	Sesuai gambar pondasi	Bahan yang digunakan untuk pemasangan batu kali pada pondasi rumah tinggal sederhana harus

				sesuai standar ketentuan, besar batu belah tidak melebihi 30 cm, kadar lumpur maksimal pasir pasang 5%, dan campuran spesi untuk pasangan 1pc : 5pc
BETON BERTULANG				
1.	Pekerjaan beton sloof	Beton Bertulang (pasir cor, kerikil, air dan besi tulangan)	Seluruh bagian sloof	Bahan yang digunakan untuk pekerjaan beton sloof praktis dengan ukuran 15 x 20 cm untuk bangunan 1 lantai
2.	Pekerjaan beton kolom	Beton Bertulang (pasir cor, kerikil, air dan besi tulangan)	Disetiap pertemuan dinding	Bahan yang digunakan untuk pekerjaan beton kolom dengan ukuran 15 x 15 cm untuk bangunan 1 lantai
3.	Pekerjaan beton balok ring	Beton Bertulang (pasir cor, kerikil, air dan besi tulangan)	Diatas Tembok	Bahan yang digunakan untuk pekerjaan beton pondasi dengan ukuran 15 x 20 cm untuk bangunan 1 lantai
ATAP				
1.	Pekerjaan kap atap	Baja Ringan C 75, 0.75	Seluruh Atas bangunan	Bahan yang di gunakan untuk pekerjaan kap atap dengan jarak kuda kuda baja ringan 60 cm dan kemiringan atap 40°.
2.	Dak Beton	Pasir, Kerikil, Semen Pc, Besi Tulangan	Seluruh Dak Atap Bangunan	Bahan yang digunankan pada konstruksi bangunan ini tergolong bahan yang standar. Bahan sesuai SNI dengan produksi local

Disusun Oleh,



Ir. I Putu Wisnu Sulestiawan, ST.
No. SKK 74321 2142.02 7 00052984 2023

Disetujui Oleh,



Putu Bagus Krishna Dewantara