

SNI

STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 03-2452-1991

ARSIP

COPY

Spesifikasi

Rumah tumbuh rangka beratap
RTRB kayu

B PROVINSI DIY



STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 03-2452-1991

Spesifikasi

**Rumah tumbuh rangka beratap
RTRB kayu**



DAFTAR RUJUKAN

- Departemen Pekerjaan Umum
1986 *Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun*
- Departemen Pekerjaan Umum
1987 *Tata Cara Mendirikan Bangunan Gedung*
(SK. SNI. S. 28 - 1989 - F)
- Departemen Pekerjaan Umum
1989 *Spesifikasi Koordinasi Modular untuk bangunan Rumah dan Gedung*
(SK. SNI. S. 01 - 1989 - F)
- Departemen Pekerjaan Umum
1989 *Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A*
(SK. SNI. S. - 04 - 1989 - F)
- Departemen Pekerjaan Umum
Spesifikasi Ukuran Kayu untuk Bangunan Rumah dan Gedung
(SK. SNI. S - 05 - 1989 - F)
- Departemen Pekerjaan Umum
Tata Cara Konstruksi Beton untuk Gedung
- Departemen Pekerjaan Umum
Tata Cara Konstruksi Kayu untuk Bangunan Rumah dan Gedung
- Departemen Pekerjaan Umum
Spesifikasi Kuda-kuda Balok Paku Tipe 15-6
(SK. SNI. S - 10 1990 - F)
- Departemen Pekerjaan Umum
Spesifikasi Kuda-kuda Balok Paku Tipe 30-6
(SK. SNI. S - 11 - 1990 - F)

*
"Hak Cipta dilindungi Undang-undang"

*
Diterbitkan oleh Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan
Jalan Tamansari 84, Bandung
Cetakan pertama - 1989



REPUBLIK INDONESIA
MENTERI PEKERJAAN UMUM

KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 60 / KPTS / 1990

TENTANG
PENGESAHAN 41 STANDAR KONSEP SNI
BIDANG PEKERJAAN UMUM

MENTERI PEKERJAAN UMUM,

Menimbang :

- a. bahwa dalam rangka menunjang pembangunan nasional dan kebijaksanaan pemerintah untuk meningkatkan pendayagunaan sumber daya manusia dan sumber daya alam, diperlukan standar-standar bidang pekerjaan umum;
- b. bahwa standardisasi bidang pekerjaan umum yang termaktub dalam lampiran keputusan ini telah disusun berdasarkan konsensus semua pihak dengan memperhatikan syarat-syarat kesehatan dan keselamatan umum serta perkiraan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan umum, sehingga dapat disahkan sebagai Standard Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum;
- c. bahwa untuk maksud tersebut, perlu diterbitkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pengesahan 41 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum.

Mengingat :

1. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 1974 tentang Pokok-Pokok Organisasi Departemen;
2. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 1984 tentang Susunan Organisasi Departemen;
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 64/M Tahun 1988 tentang Pembentukan Kabinet Pembangunan V;
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1989 tentang Dewan Standardisasi Nasional;
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41/PRT/1989 tentang Pengesahan 25 Standar Konstruksi Bangunan Indonesia Menjadi Standar Nasional Indonesia;
6. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 211/KPTS/1984 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Pekerjaan Umum;
7. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 217 / KPTS / 1986 tentang Panitia Tetap dan Panitia Kerja serta Tata Kerja Penyusunan Standar Konstruksi Bangunan Indonesia.
8. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 306 / KPTS / 1989 tentang Pengesahan 32 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM TENTANG PENGESAHAN 41 STANDAR KONSEP SNI BIDANG PEKERJAAN UMUM.

KE SATU : Mengesahkan 41 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum, sebagaimana tercantum dalam lampiran Keputusan Menteri ini yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari Ketetapan ini.

KE DUA : Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum, yang dimaksudkan dalam diktum Ke Satu, berlaku bagi unsur aparatur pemerintah bidang pekerjaan umum dan dapat digunakan dalam perjanjian kerja antar pihak-pihak yang bersangkutan dengan bidang konstruksi, sampai ditetapkan menjadi Standar Nasional Indonesia.

KE TIGA : Menugaskan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum untuk :

- a. menyebarluaskan Standar Konsep SNI bidang pekerjaan umum;
- b. memberikan bimbingan teknis kepada unsur pemerintah dan unsur masyarakat bidang pekerjaan umum;
- c. mempercepat pengukuhan Standar Konsep SNI tersebut menjadi Standar Nasional Indonesia.

KE EMPAT : Menugaskan kepada para Direktur Jenderal di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum untuk :

- a. memantau penerapan Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum;
- b. memberikan masukan atau umpan balik sebagai akibat penerapan Standar Konsep SNI tersebut kepada Menteri Pekerjaan Umum melalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum.

KE LIMA : Keputusan Menteri ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : JAKARTA
PADA TANGGAL : 3 FEBRUARI 1990



MENTERI PEKERJAAN UMUM

Radinal Mochtar
RADINAL MOOCHTAR

KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM

NOMOR : 60/KPTS/1990

TANGGAL : 3 Februari 1990

STANDAR KONSEP SNI BIDANG PEKERJAAN UMUM :

Nomor Urut	JUDUL STANDAR	NOMOR STANDAR
1	2	3
1	Metode Pengujian Lendutan Perkerasan Lentur Alat Benkelman Beam	SK SNI M - 01 - 1990 - F
2	Metode Pengujian Keausan Agregat dengan Mesin Abrasi Los Angeles	SK SNI M - 02 - 1990 - F
3	Metode Pengujian Meter Air Bersih (ukuran 13 mm s.d 40 mm)	SK SNI M - 03 - 1990 - F
4	Metode Pengambilan Contoh Meter Air Bersih (ukuran 13 mm s.d 40 mm)	SK SNI M - 04 - 1990 - F
5	Metode Pengujian Triaksial A	SK SNI M - 05 - 1990 - F
6	Metode Pengujian Kelindian Dalam Air Dengan Titrimetri	SK SNI M - 06 - 1990 - F
7	Metode Pengujian Kelindian Dalam Air Dengan Potensiometri	SK SNI M - 07 - 1990 - F
8	Metode Pengujian Keasaman Dalam Air Dengan Titrimetri	SK SNI M - 08 - 1990 - F
9	Metode Pengujian Keasaman Dalam Air Dengan Potensiometri	SK SNI M - 09 - 1990 - F
10	Metode Pengujian Oksigen Terlarut Dalam Air Dengan Titrimetri	SK SNI M - 10 - 1990 - F
11	Metode Pengujian Oksigen Terlarut Dalam Air Dengan Elektrokimia	SK SNI M - 11 - 1990 - F
12	Metode Pengujian Sulfat Dalam Air Dengan Alat Spektrofotometer	SK SNI M - 12 - 1990 - F
13	Metode Pengujian Kalium Dalam Air Dengan Alat Spektrofotometer Serapan Atom	SK SNI M - 13 - 1990 - F
14	Metode Pengujian Natrium Dalam Air Dengan Alat Spektrofotometer Serapan Atom	SK SNI M - 14 - 1990 - F
15	Metode Pengujian Kalsium Dalam Air Dengan Titrimetri EDTA	SK SNI M - 15 - 1990 - F

Nomor Urut	JUDUL STANDAR	NOMOR STANDAR
1	2	3
16	Metode Pengujian Magnesium Dalam Air Dengan Titrimetri EDTA	SK SNI M - 16 - 1990 - F
17	Metode Pengujian Klorida Dalam Air Dengan Argentometri Mohr	SK SNI M - 17 - 1990 - F
1	Tata Cara Perencanaan Umum Krib di Sungai	SK SNI T - 01 - 1990 - F
2	Tata Cara Perencanaan Umum Bendung	SK SNI T - 02 - 1990 - F
3	Tata Cara Perencanaan Umum Irigasi Tambak Udang	SK SNI T - 03 - 1990 - F
4	Tata Cara Pemasangan Blok Beton Terkunci untuk Permukaan Jalan.	SK SNI T - 04 - 1990 - F
5	Tata Cara Pencegahan Rayap pada Pembuatan Bangunan Rumah dan Gedung	SK SNI T - 05 - 1990 - F
6	Tata Cara Penanggulangan Rayap pada Bangunan Rumah dan Gedung dengan Termitisida	SK SNI T - 06 - 1990 - F
7	Tata Cara Perencanaan Umum Drainase Perkotaan	SK SNI T - 07 - 1990 - F
8	Tata Cara Pegecatan Kayu untuk Rumah dan Gedung	SK SNI T - 08 - 1990 - F
9	Tata Cara Pegecatan Logam	SK SNI T - 09 - 1990 - F
10	Tata Cara Pegecatan Genteng Beton	SK SNI T - 10 - 1990 - F
11	Tata Cara Pegecatan Dinding Tembok dengan Cat Emulsi	SK SNI T - 11 - 1990 - F
1	Spesifikasi Meter Air Bersih (ukuran 13 mm s.d 40 mm)	SK SNI S - 01 - 1990 - F
2	Spesifikasi Kurb Beton untuk Jalan	SK SNI S - 02 - 1990 - F
3	Spesifikasi Trotoar	SK SNI S - 03 - 1990 - F
4	Spesifikasi Bukaan Pemisah Jalur	SK SNI S - 04 - 1990 - F
5	Spesifikasi Ukuran Kayu untuk Bangunan Rumah dan Gedung	SK SNI S - 05 - 1990 - F
6	Spesifikasi Ukuran Kusen Pintu Kayu, Kusen Jendela Kayu dan Daun Pintu Kayu	SK SNI S - 06 - 1990 - F
7	Spesifikasi Bangunan Tepi Jalan	SK SNI S - 07 - 1990 - F

Nomor Urut	JUDUL STANDAR	NOMOR STANDAR
1	2	3
8	Spesifikasi Rumah Tumbuh Rangka Beratap dengan Komponen Beton	SK SNI S - 08 - 1990 - F
9	Spesifikasi Komponen Beton Pracetak untuk Rumah Tumbuh Rangka Beratap	SK SNI S - 09 - 1990 - F
10	Spesifikasi Kuda-Kuda Kayu Balok Paku Tipe 15/6	SK SNI S - 10 - 1990 - F
11	Spesifikasi Kuda-kuda Kayu Balok Paku Tipe 30/6	SK SNI S - 11 - 1990 - F
12	Spesifikasi Pilar dan Kepala Jembatan Sederhana, Bentang 10 M dengan Fondasi Tiang Pancang	SK SNI S - 12 - 1990 - F
13	Spesifikasi Rumah Tumbuh Rangka Beratap - RTRB Kayu	SK SNI S - 13 - 1990 - F



MENTERI PEKERJAAN UMUM

Radinal Mochtar
RADINAL MOOCHTAR

DAFTAR ISI

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 60/KPTS/1990	i
DAFTAR ISI	vii
BAB I DESKRIPSI	1
1.1 Maksud dan Tujuan	1
1.1.1 Maksud	1
1.1.2 Tujuan	1
1.2 Ruang Lingkup	1
1.3 Pengertian	1
BAB II PERSYARATAN TEKNIS	2
2.1 Luas Lahan, Luas Bangunan, Tinggi Bangunan	2
2.1.1 Luas Lahan	2
2.1.2 Luas Bangunan	3
2.1.3 Tinggi Bangunan	4
2.2 Jarak Sumur Air Bersih dan Tangki Septik	4
2.3 Deret Kapling	4
2.4 Deret Bangunan	6
2.5 Komponen Struktur dan Bahan Bangunan	7
2.5.1 Fondasi Menerus	7
2.5.2 Balok fondasi	8
2.5.3 Lantai	8
2.5.4 Kolom	9
2.5.5 Balok Keliling	10
2.5.6 Kuda-kuda	10
Lampiran A : Daftar Nama dan Lembaga	13
Lampiran B : Daftar Istilah	16
Lampiran C : Lain-lain	17

BAB I

DESKRIPSI

1.1 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Maksud spesifikasi ini adalah sebagai pegangan bagi perencana dan pelaksana dalam membangun rumah tumbuh di atas tanah matang.

1.1.2 Tujuan

Tujuan spesifikasi ini adalah untuk membuat rumah tumbuh dalam bentuk rangka beratap tanpa dinding pengisi, yang akan dikembangkan sesuai kebutuhan.

1.2 Ruang Lingkup

Spesifikasi ini meliputi :

- 1) luas lahan, luas bangunan dan tinggi bangunan;
- 2) komponen struktur dan bahan bangunan yang digunakan;
- 3) gambar perencanaan teknik prototip.

1.3 Pengertian

Yang dimaksud dengan :

- 1) rumah tumbuh rangka beratap adalah rumah yang dibangun pada tahap awal berupa rangka yang diberi penutup atap, dan dilengkapi fasilitas tempat mandi, cuci, dan kakus;
- 2) rangka beratap adalah rangka ruang dan rangka atap yang ringan, kaku tanpa dinding pengisi dengan penutup atap yang mudah ditambah dan diubah;
- 3) rumah tumbuh rangka beratap/kayu adalah bentuk rumah tumbuh yang disiapkan pada tahap awal terdiri dari :
 - (1) struktur atas berupa tiang/kolom kayu, rangka atap kayu, penutup atap dengan kemiringan 15 - 30 derajat;
 - (2) struktur bawah (dasar) berupa slope/balok fondasi, fondasi menerus batu kali yang berdiri di atas tanah keras, dengan penyelesaian lantai berupa urugan tanah yang dipadatkan untuk ruang serbaguna dan lantai rabat untuk tempat mandi, cuci, dan kakus.
- 4) garis sepadan bangunan adalah garis dari as jalan ke batas bangunan.

BAB II
PERSYARATAN TEKNIS

2.1 Luas Lahan, Luas Bangunan, Tinggi Bangunan

2.1.1 Luas Lahan

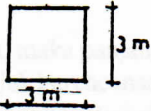
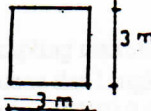
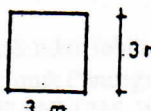
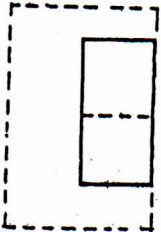
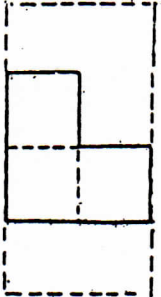
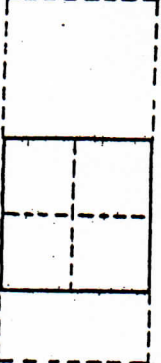
Lahan untuk Rangka Beratap Rumah Tumbuh berada di atas kapling tanah matang, dengan dimensi luas lahan, seperti pada Gambar 1

TIPE	UKURAN LAHAN	LUAS
RTRB 18	<p>10.00 6.00 2.00 GARIS SEMPADAN BANGUNAN □ TANGKI SEPTIC ○ SUMBER AIR BERSIH</p>	60 m ²
RTRB 27	<p>12.00 6.00 3.00 GARIS SEMPADAN BANGUNAN □ TANGKI SEPTIC ○ SUMBER AIR BERSIH</p>	72 m ²
RTRB 36	<p>15.00 6.00 3.00 GARIS SEMPADAN BANGUNAN □ TANGKI SEPTIC ○ SUMBER AIR BERSIH</p>	90 m ²

GAMBAR 1
UKURAN LUAS LAHAN KAVLING

2.1.2 Luas Bangunan

Luas bangunan rangka beratap rumah tumbuh pada tahap awal ditentukan sebagai berikut, seperti pada Gambar 2

TIPE RTRB	18	27	36
Modul luas dasar 3m x 3 m			
Jumlah modul	2 M	3 M	4 M
Luas Bangunan	 18 m ²	 27 m ²	 36 m ²

GAMBAR 2
UKURAN DASAR LUAS BANGUNAN

2.1.3 Tinggi Bangunan

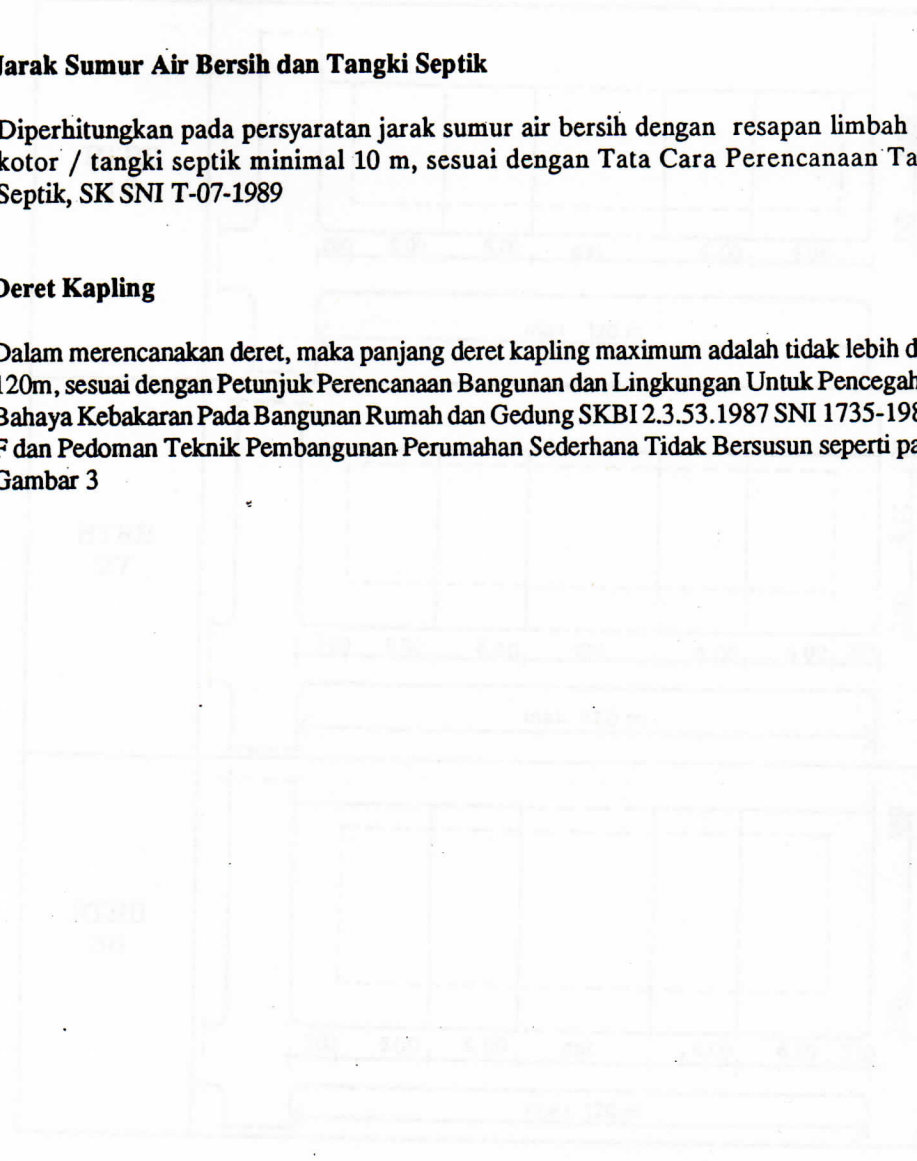
Tinggi ruang dalam minimum 2.40 m yang dihitung mulai dari permukaan lantai (± 0.00) hingga permukaan langit-langit atau batas ambang atas balok keliling.

2.2 Jarak Sumur Air Bersih dan Tangki Septik

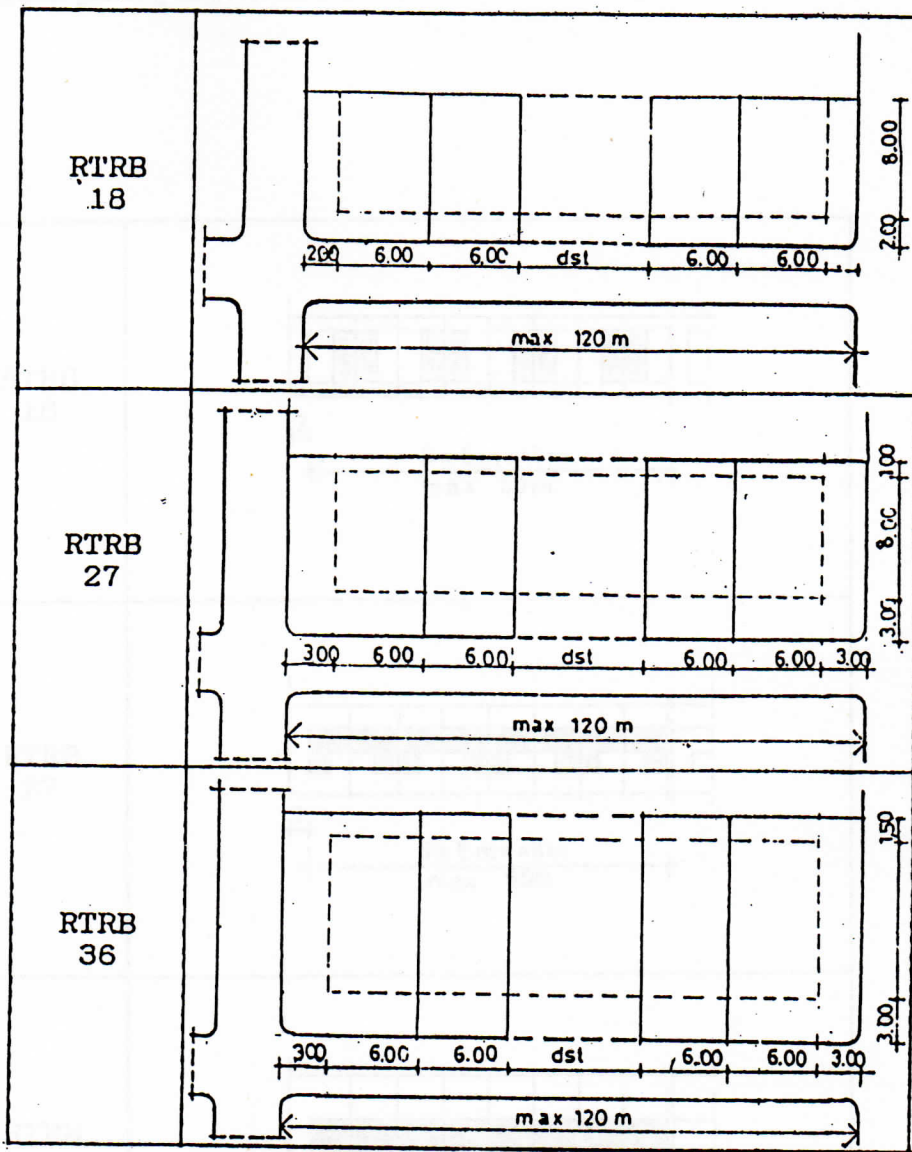
Diperhitungkan pada persyaratan jarak sumur air bersih dengan resapan limbah / air kotor / tangki septik minimal 10 m, sesuai dengan Tata Cara Perencanaan Tangki Septik, SK SNI T-07-1989

2.3 Deret Kapling

Dalam merencanakan deret, maka panjang deret kapling maximum adalah tidak lebih dari 120m, sesuai dengan Petunjuk Perencanaan Bangunan dan Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung SKBI 2.3.53.1987 SNI 1735-1989-F dan Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun seperti pada Gambar 3



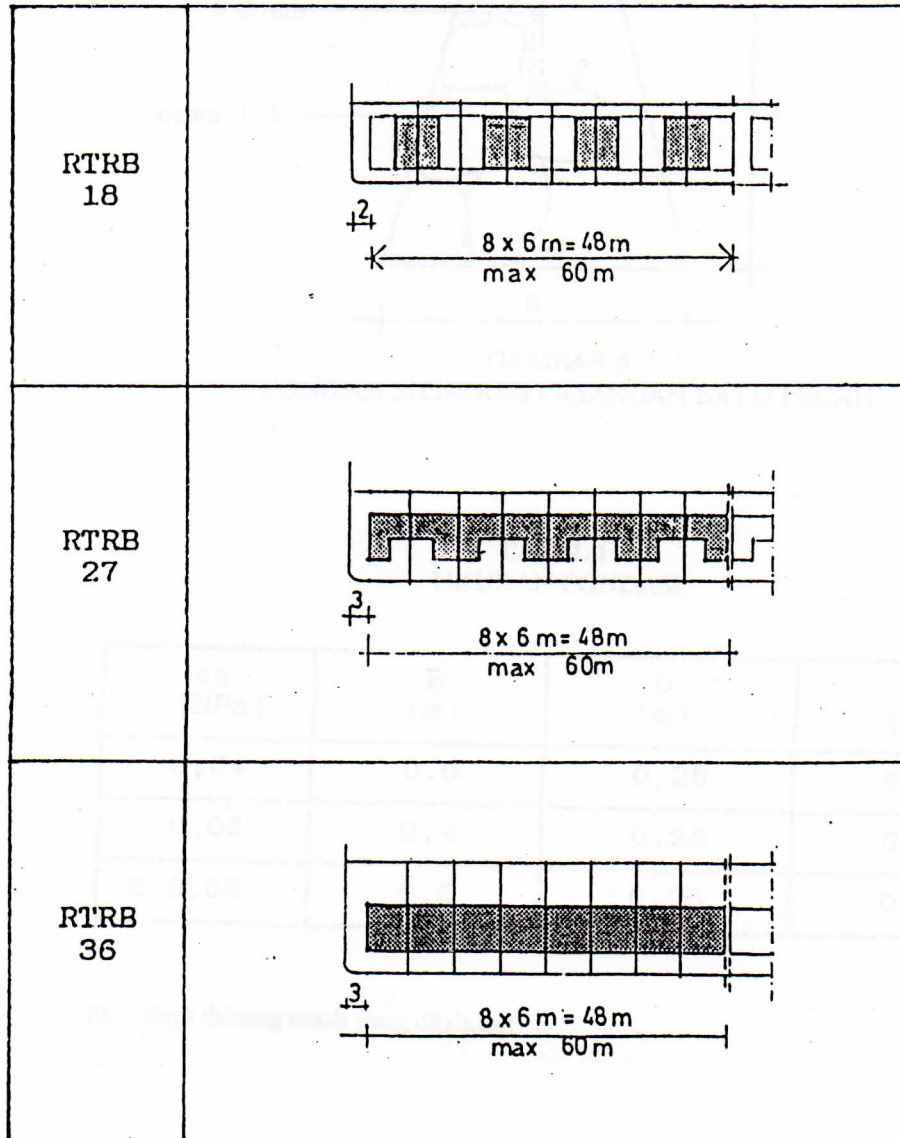
GAMBAR 3
UKURAN DERET KAPLING



GAMBAR 3
UKURAN DERET KAVLING

2.4 Deret Bangunan

Dalam merencanakan deret, maka panjang deret bangunan dengan cara pembangunan bangunan gandeng banyak, maximum tidak lebih dari 60 m, seperti pada Gambar 4

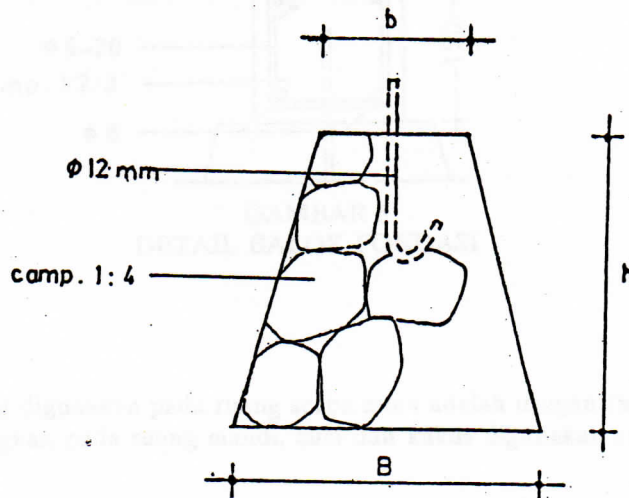


GAMBAR 4
UKURAN DERET BANGUNAN

2.5. Komponen Struktur dan Bahan Bangunan

2.5.1. Fondasi Menerus

Fondasi yang digunakan adalah fondasi menerus pasangan batu pecah, seperti Gambar 5, dengan ukuran sesuai dengan Tabel 1 ;



GAMBAR 5
FONDASI MENERUS PASANGAN BATU PECAH

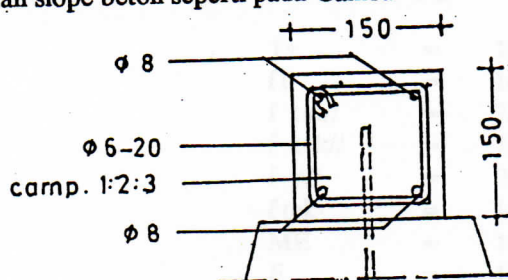
TABEL 1
UKURAN FONDASI

q_s (MPa)	B (m)	b (m)	h (m)
0,04	0,6	0,25	0,5
0,05	0,4	0,25	0,5
$\geq 0,06$	0,6	0,25	0,5

q_s : daya dukung tanah yang diizinkan

2.5.2. Balok fondasi

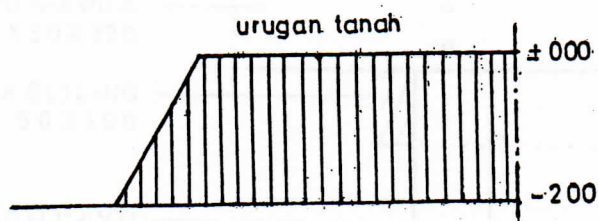
Digunakan slope beton seperti pada Gambar 6.



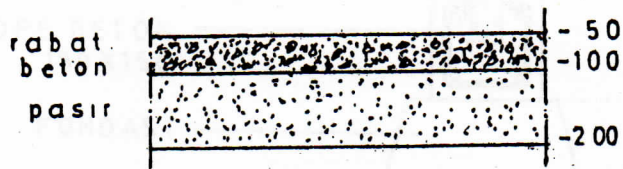
GAMBAR 6
DETAIL BALOK FONDASI

2.5.3 Lantai

Lantai yang digunakan pada ruang serba guna adalah urugan tanah yang dipadatkan, sedangkan pada ruang mandi, cuci dan kakus digunakan rabat beton di atas pasir.



GAMBAR 7
DETAIL LANTAI TANAH

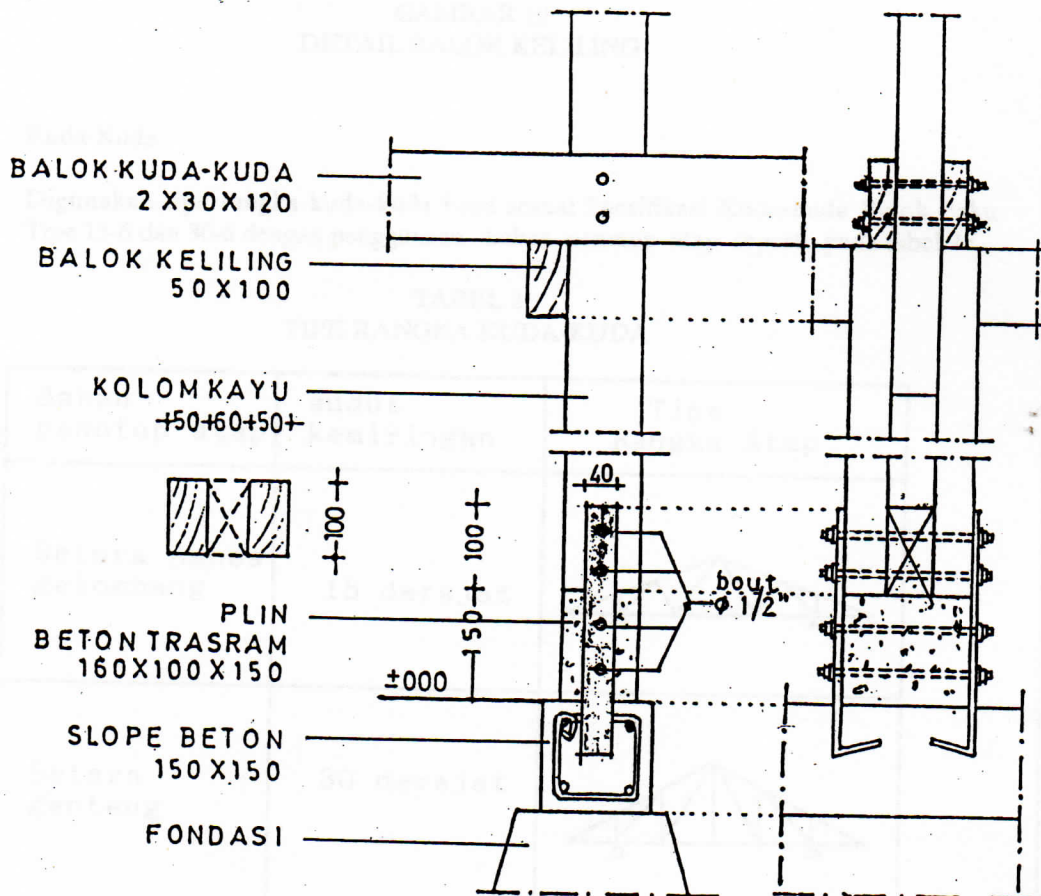


GAMBAR 8
DETAIL LANTAI RABAT

2.5.4 Kolom

Digunakan balok kayu 2 x 50 x 100 dengan ketentuan :

Ts	=	10 MPa
flt	=	10 MPa
f tar//	=	7,7 MPa
f tek//	=	7,7 MPa
f s//	=	0,7 MPa
f tek-	=	1,5 MPa
ME	=	115140
E	=	11500 MPa

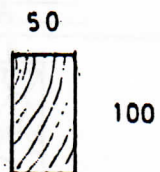


GAMBAR 9
DETAIL KOLOM

2.5.5 Balok Keliling

Digunakan balok kayu 50 x 100 dengan ketentuan :

Ts	=	10 MPa
flt	=	10 MPa
f tar//	=	7,7 MPa
f tek//	=	7,7 MPa
f s//	=	0,7 MPa
f tek-	=	1,5 MPa
ME	=	115140
E	=	11500 MPa



GAMBAR 10
DETAIL BALOK KELILING

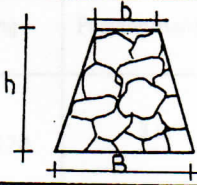
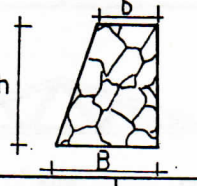
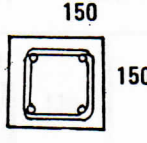
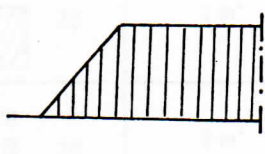
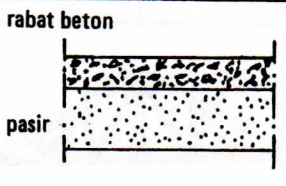
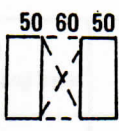
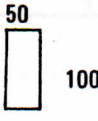
2.5.6 Kuda-Kuda

Digunakan tipe rangka kuda-kuda kayu sesuai Spesifikasi Kuda-kuda Balok Paku Tipe 15-6 dan 30-6 dengan penggunaan bahan penutup atap seperti pada tabel 2 :

TABEL 2
TIPE RANGKA KUDA-KUDA


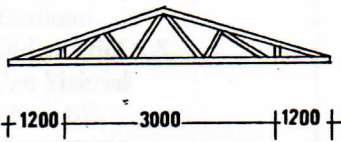



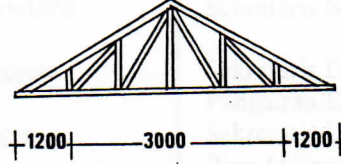
Bahan penutup atap	sudut kemiringan	Tipe Rangka Atap
Setara Asbes gelombang	15 derajat	
Setara genteng	30 derajat	

TABEL 3
URAIAN SPESIFIKASI RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP

Komponen	Bahan	Ukuran		Jumlah Komponen, Volume		
		Penampang	Panjang/Bentang	RBRT 18	RBRT 27	RBRT 36
fondasi	batu kali			18 m'	24 m'	27 m'
	menerus			6 m'	9 m'	12 m'
slope	beton		3 m'	(m ³) 0,54	(m ³) 0,7425	(m ³) 0,8775
lantai	r. serba-guna urugan tanah yang dipadatkan			(m ³) 3,15	(m ³) 4,95	(m ³) 6,75
	r. mandi, cuci & kakus : beton rabat (1:3:5)			(m ³) rabat beton 0,1125 pasir 0,45	(m ³) rabat beton 0,1125 pasir 0,45	(m ³) rabat beton 0,1125 pasir 0,45
kolom	kayu 2 x 50 x 100		2,4 m'	(m ³) 1,44	(m ³) 0,192	(m ³) 0,216
balok keliling /ringbalk	kayu 5/10		3 m'	(m ³) 0,03	(m ³) 0,06	(m ³) 0,06

DAFTAR NAMA DAN LEMBARA

**TABEL 3
(LANJUTAN)**

Komponen	Bahan	Ukuran		Jumlah Komponen, Volume		
		Penampang	Panjang/Bentang	RBRT 18	RBRT 27	RBRT 36
rangka kuda-kuda kayu sudut 15°	gording	 60 120	3 m'	(m ³) 0,3629	(m ³) 0,4777	(m ³) 0,5184 m ³
	kuda-kuda			(m ³) kayu 30 x 120 0,2463	(m ³) kayu 30 x 120 0,328	(m ³) kayu 30 x 120 0,3694
				(m ³) kayu 60 x 120 0,12816	(m ³) kayu 60 x 120 0,14724	(m ³) kayu 60 x 120 0,1923
rangka kuda-kuda kayu sudut 30°	gording	 60 120	3 m'	(m ³) 0,126	(m ³) 0,158	(m ³) 0,190
	kaso	 50 70	3 m'	(m ³) 0,3395	(m ³) 0,3905	(m ³) 0,4414
	reng	 20 30	3 m'	(m ³) 0,09072	(m ³) 0,11773	(m ³) 0,1296
	rangka kuda-kuda			(m ³) kayu 30 x 120 0,26064	(m ³) kayu 30 x 120 0,34956	(m ³) kayu 30 x 120 0,39096
				(m ³) kayu 60 x 120 0,24192	(m ³) kayu 60 x 120 0,34272	(m ³) kayu 60 x 120 0,36288
penutup atap	seng/asbes gelombang	- bubung - gelombang besar		30 lembar	37 lembar	42 lembar
	genteng keramik/beton	- bubung - genteng keramik		970 buah	1072 buah	1288 buah

LAMPIRAN A

DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

1) **PEMRAKARSA :**

- (1) Ir. Siswono Yudohusodo - Kantor Mentri Negara
Perumahan Rakyat)
- (2) Departemen Pekerjaan Umum

2) **PENYUSUN :**

NAMA	LEMBAGA
R. Saleh, BMuE	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Hartinisari	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. R. Johnny F.S. Subrata	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Budiono	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Didiet Arief A.S.	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Jan Sjahrial	Pusat Litbang Pemukiman
Edi Nur, BE	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Sumaryono	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Wong Mei Leng	Pusat Litbang Pemukiman
Drs. Ichwan Subiantoro	Pusat Litbang Pemukiman
Giman	Pusat Litbang Pemukiman
Sofyan Saori Absor	Pusat Litbang Pemukiman
Maryono	Pusat Litbang Pemukiman

3) **Susunan Panitia Tetap SKBI**

JABATAN	EX-OFFICIO	NAMA
Ketua	Kepala Badan Litbang PU	Ir. Suryatin Sastromijoyo
Sekretaris	Sekretaris Badan Litbang PU	Dr. Ir. Bambang Soemitroadi.
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengairan Departemen PU	Ir. Mamad Ismail
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga	Ir. Satrio
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Cipta Karya	Ir. Soeratmo Notodipoero
Anggota	Kepala Biro Hukum Departemen PU	Ali Muhammad, S.H.
Anggota	Kepala Biro Bina Sarana Peru- sahaan Departemen PU	Ir. Nuzwar Nurdin
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pengairan Departemen PU	Ir. Sulastri Djennoedin
Anggota	Kepala Pusat Litbang Jalan Departemen PU	Ir. Soedarmanto Darmonegoro
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pemukiman Departemen PU	Ir. S.M. Ritonga

4) Susunan Panitia Kerja SKBI

JABATAN	NAMA	INSTANSI
Ketua	Ir. Sardjono	Kantor Menteri Negara Perumahan Rakyat
Wakil Ketua I	Ir. S.M. Ritonga	Badan Litbang PU
Wakil Ketua II	Ir. Sugema	Badan Litbang Departemen Perindustrian
Sekretaris	Ir. Widodo Purbokusumo	Kantor Menteri Negara Perumahan Rakyat
Anggota	P. Hadi Wardoyo	Direktorat Jenderal Aneka Industri
Anggota	Ir. Moch. Toyib	Departemen Perindustrian Direktorat Jenderal Industri Mesin
Anggota	Ir. M.Tasfir	Direktorat Jenderal Kimia Dasar
Anggota	Ir. Zulkifli K.	Departemen Perindustrian Direktorat Jenderal Industri Kecil
Anggota	Ir. Alibasah Samhudi	Direktorat Perumahan Departemen PU
Anggota	Ir. Nursajidi	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Anggota	Ir. A.Kartahardja	Departemen PU Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Ir. A. Adung Malik	Departemen PU Direktorat Jenderal Pengusahaan Hutan
Anggota	Ir. Suparman, M.Sc.	Badan Litbang Departemen Kehutanan
Anggota	Drs. Hamonangan S.	Direktorat Jenderal Perdagangan Dalam Negeri.
Anggota	Ir. Ramelan Zubir	Direktorat Jenderal Perdagangan Luar Negeri.
Anggota	Drs. B. Syamsi O.	Badan Litbang Departemen Perdagangan.
Anggota	Drs. Komarudin, M.A.	Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
Anggota	Drs. Bambang H.	Dewan Standar Nasional
Anggota	Ir. Mahdar Mulia	Perum Perumnas
Anggota	Agoes T, B.A.E.	Bank Tabungan Negara
Anggota	Gatot S, Bc.HK.	Bank Tabungan Negara
Anggota	Ir. Thamrin D.	Real Estate Indonesia
Anggota	Ir. Syahrul S.	Ikatan Arsitek Indonesia
Anggota	Ir. Tato Slamet	Forum Nasional Pendidikan Arsitektur
Anggota	Dr. Ir. Dradjat H.	Himpunan Ahli Konstruksi Indonesia
Anggota	Ir. Permadi	Ikatan Nasional Konsultan Indonesia
Anggota	Ir. Rachmat P.	Masyarakat Perhutanan Indonesia
Anggota	dr. Kantjono S.	Assosiasi Pengawetan Kayu Indonesia

5) Peserta Konsensus

NAMA	LEMBAGA
Drs. Murdjoko Ir. M. Tasfir	Distandalitu, Departemen Sosial Direktorat Jenderal Kimia Dasar, Departemen Perindustrian
Ir. Sugema Drs. Komarudin, M.A.	Kapustan, Departemen Perindustrian Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
Drs. Bambang Irawan	Direktorat Jenderal Industri Mesin dan Logam Dasar, Industri Logam Dasar
Dr. Ir. Dradjat Hoedajanto	Himpunan Ahli Konstruksi Indonesia
Ir. S.M. Ritonga	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Gundhi Marwati	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. A. Kartahardja	Pusat Litbang Pemukiman
A. TH. Soein, B.A.E.	Bank Tabungan Negara
Ir. B. Syamsi Ojong	Litbang Departemen Perdagangan
Ir. Tato Slamet	Forum Nasional Pendidikan Arsitek
Ir. Amir Hamzah Pandjaitan	Kantor Menteri Negara Perumahan Rakyat
Ir. U.D. Harahap	Direktorat Jenderal Industri Kecil
Ir. Mahdar Mulia	Perum Perumnas
Gatot Suratmono, Bc.HK.	Bank Tabungan Negara
Ir. Bernades S.	Direktorat Jenderal Industri Kecil
Ir. Atyanto Mochtar, Arch.	Direktorat Tata Bangunan
Ir. Ktut Ramaursada	Direktorat Tata Bangunan
dr. Kantjono S.	Asosiasi Pengawetan Kayu Indonesia
Ir. Manggasa R.	Dewan Standar Nasional
Ir. Rachmat Poedjiono	Masyarakat Perhutanan Indonesia
P. Hadiwardoyo	Direktorat Jenderal Aneka Industri
Ir. Djoko Prajitno	Perum Perumnas
Ir. Yasman	Perum Perumnas
Ir. Sofyan Budiman	Unit Produksi Percontohan
T. Namatame	Suriakencana-Cibadak
Ir. Yoeliarto Irawan	Perum Perumnas
Ir. Supardi	Direktorat Perumahan
Ir. Rina Farida	Direktorat Perumahan
Ir. Edison H.P.	Direktorat Perumahan
Bambang Utojo, S.H.	Direktorat Tata Bangunan
Suwandojo Siddiq, Dipl.E.Eng	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Hartinisari	Pusat Litbang Pemukiman
Yayan Dahyar, B.E.	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Rumiati Tobing	Pusat Litbang Pemukiman
Dra. Sri Astuti	Pusat Litbang Pemukiman

LAMPIRAN B
DAFTAR ISTILAH

Perencanaan teknik	: <i>design</i>
Perubahan gerak	: <i>dynamic</i>
Dapat diubah-ubah	: <i>flexible</i>
Satuan jarak kolom	: <i>travee</i>
Lebar luas lahan	: <i>frontage</i>
Segi	: <i>aspect</i>
Kegiatan	: <i>activity</i>
Lembar	: <i>sheet</i>
Fondasi	: <i>foundation</i>
Slope	: <i>foundation beam</i>
Balok Keliling	: <i>ring beam</i>
Komponen Struktur	: <i>structural member</i>

LAMPIRAN C

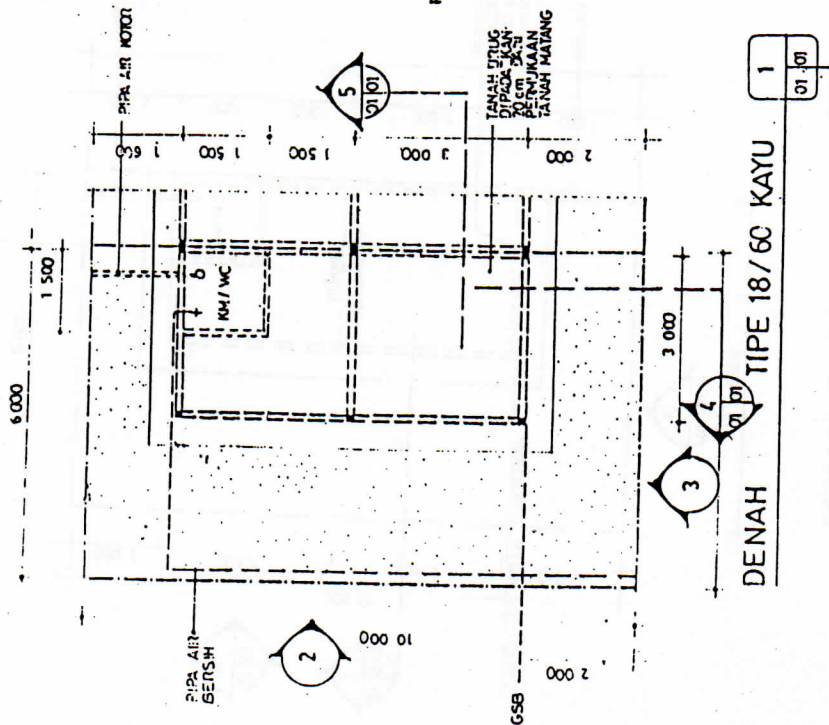
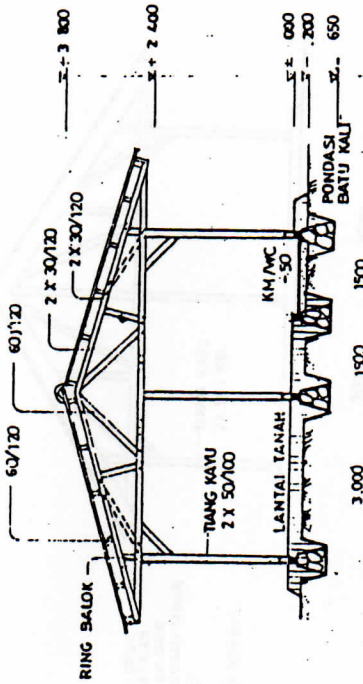
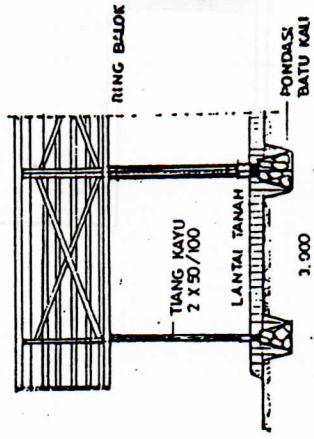
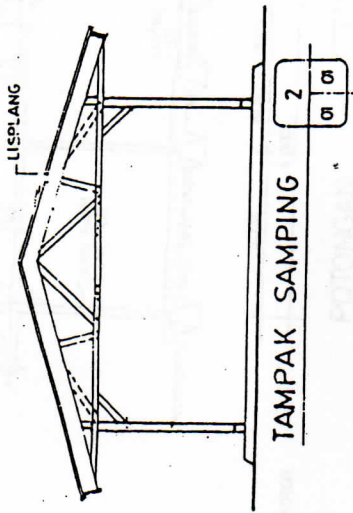
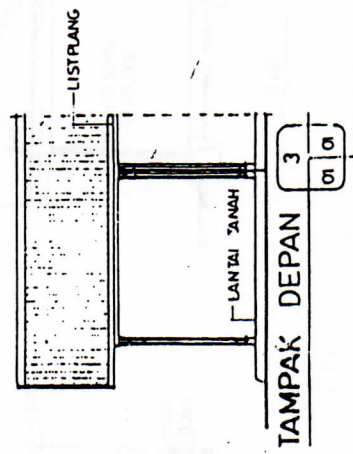
LAIN-LAIN

Notasi

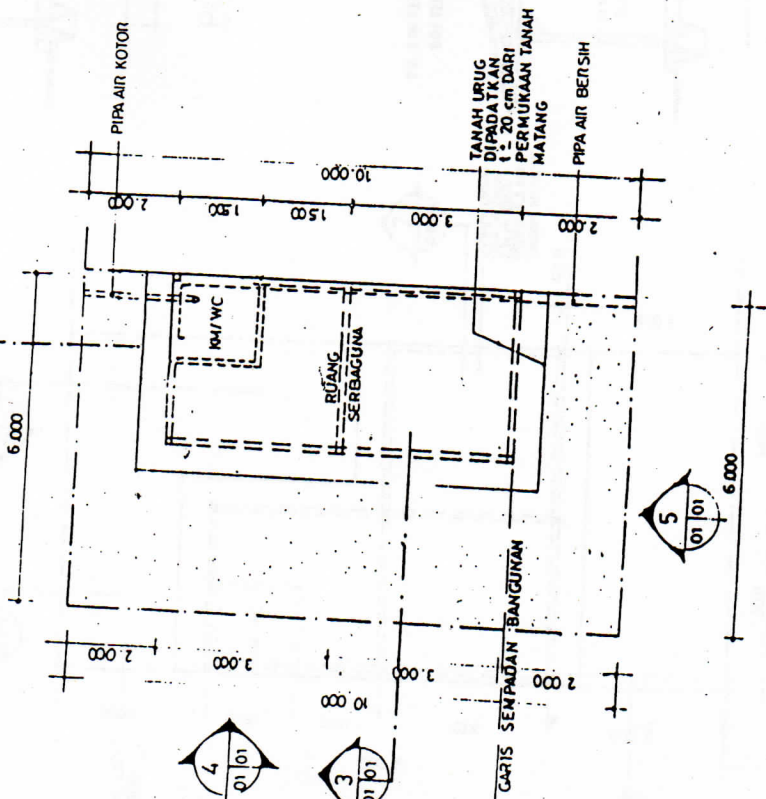
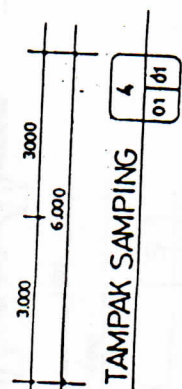
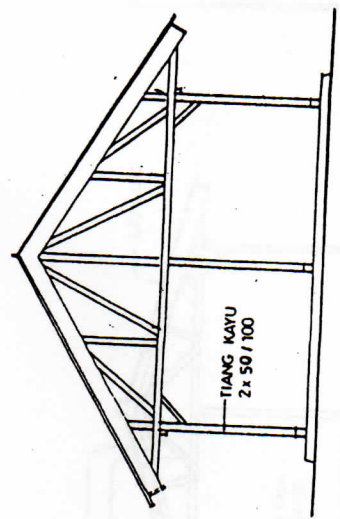
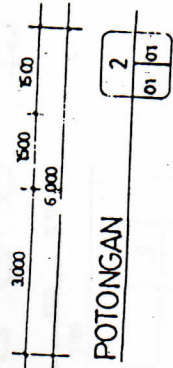
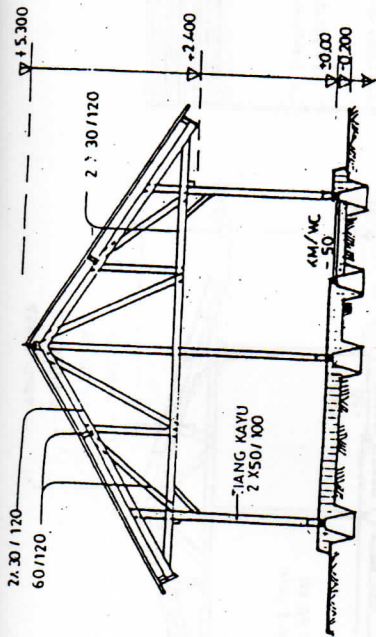
Ts	: Tegangan Serat
flt	: Tegangan Lentur
ftar //	: Tegangan Tarik Sejajar
ftek //	: Tegangan Tekan Sejajar
fs//	: Tegangan Serat Sejajar
ftek -	: Tegangan Tekan Tegak Lurus
ME	: Modulus Elastisitas
E	: Elastisitas

Satuan

1 MPa	= 1 N/mm ²
	= 10 kg/mm ²



RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
TIPE 18/60 KAYU



DENAH T.18 / 60 KAYU

1
01
01

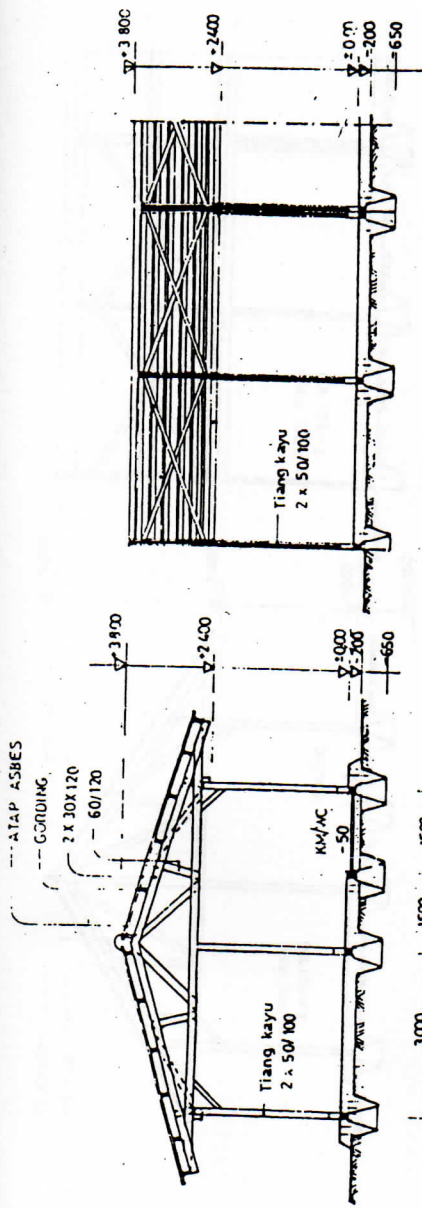
POTONGAN

2
01
01

TAMPAK MUKA

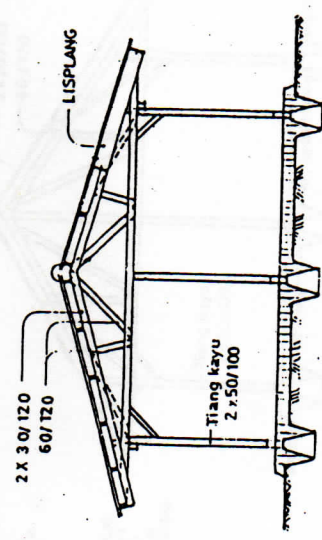
01

**RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
TIPE 18 / 60 KAYU**



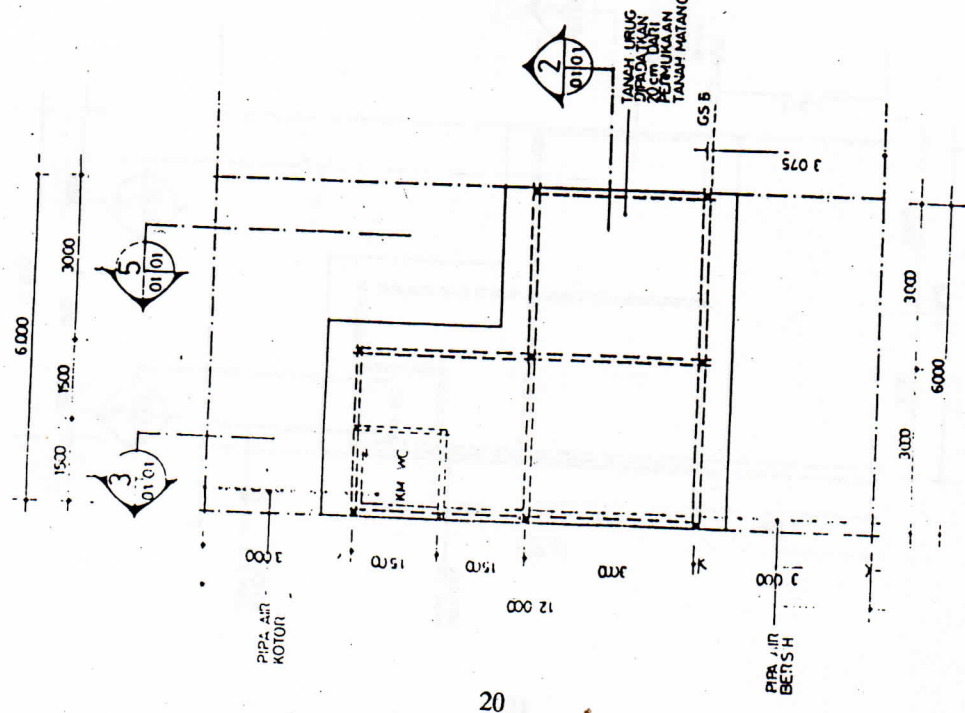
POTONGAN 3

POTONGAN 2



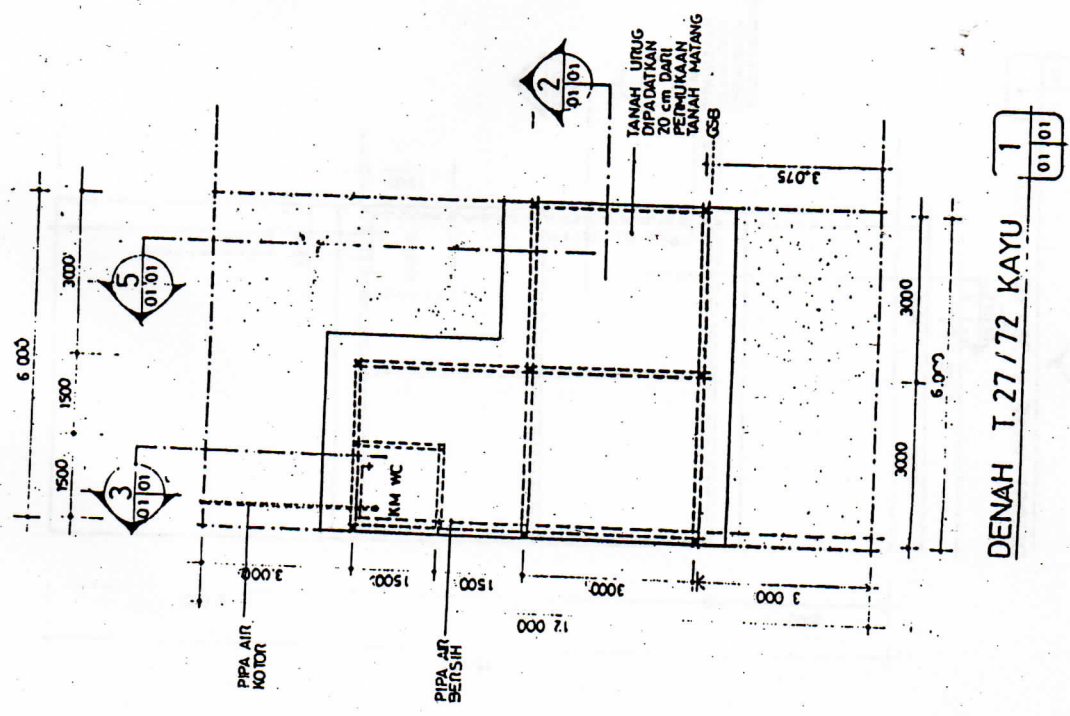
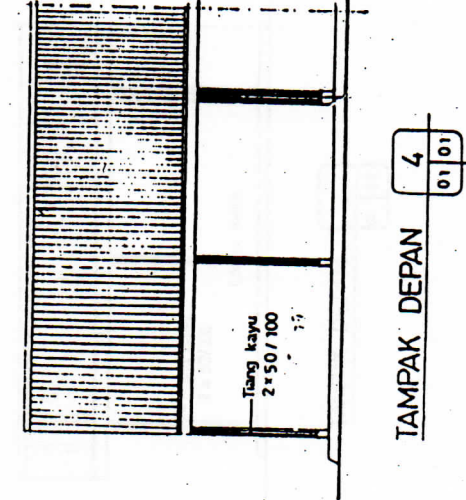
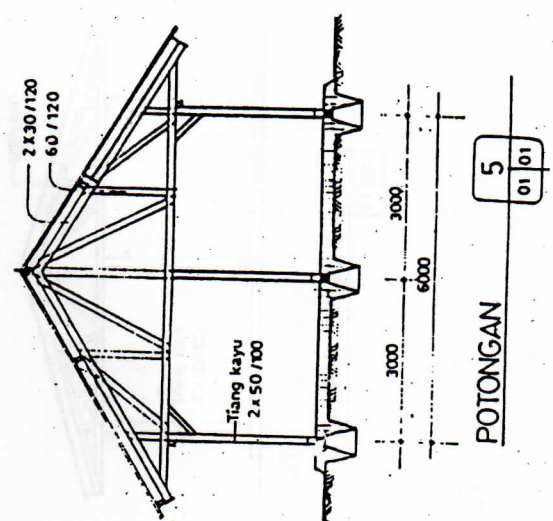
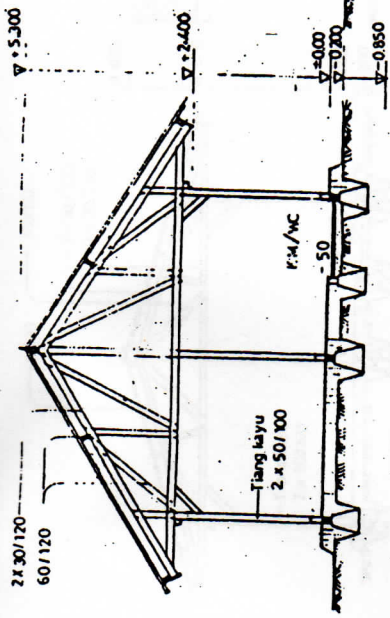
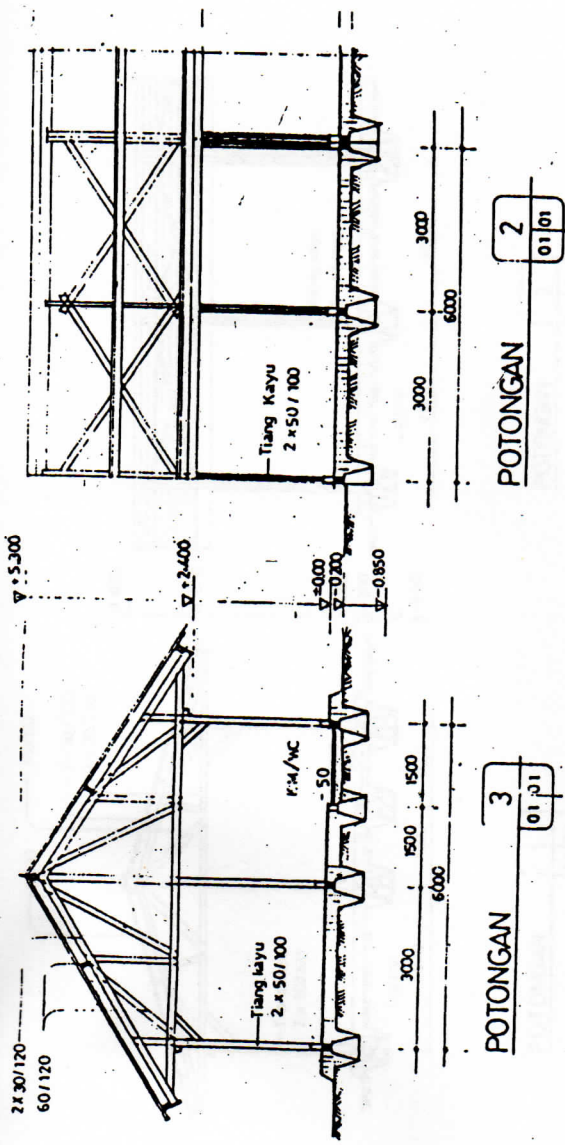
POTONGAN 5

TAMPAK DEPAN 4

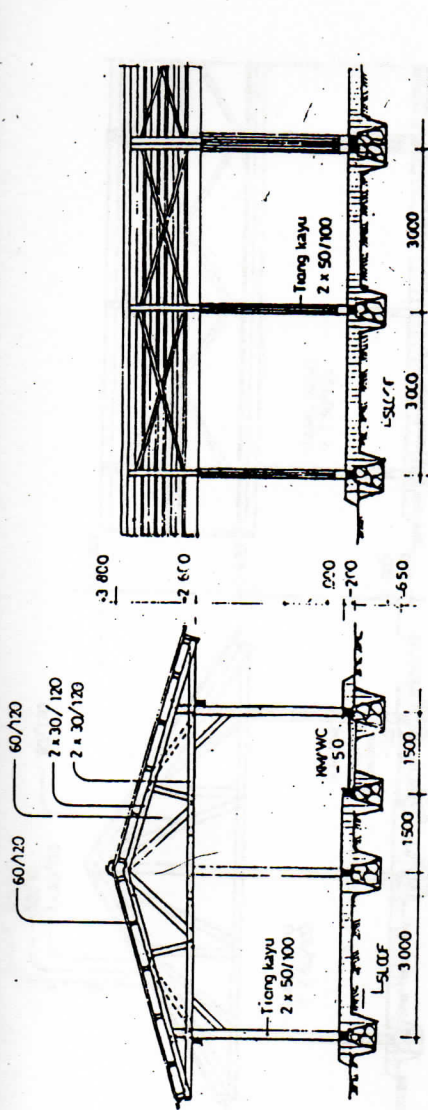


DENAH T. 27/72 KAYU 1

RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
TIPE 27 / 72 KAYU

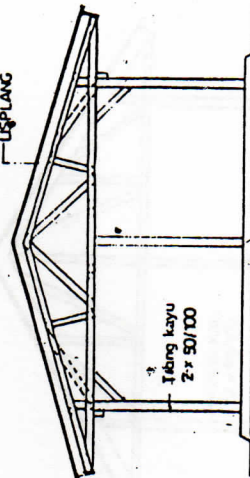


**RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
TIPS 27/72 KAYU**



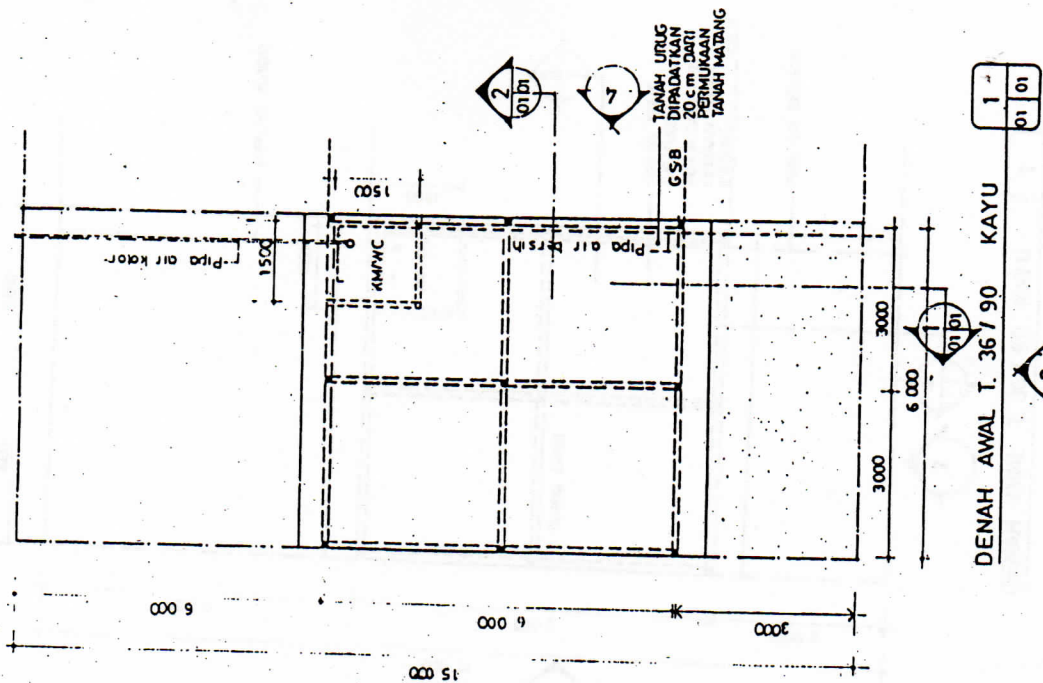
POTONGAN 2
01 | 01

POTONGAN 1
01 | 01



TAMPAK SAMPING 4
01 | 01

TAMPAK DEPAN 3
01 | 01

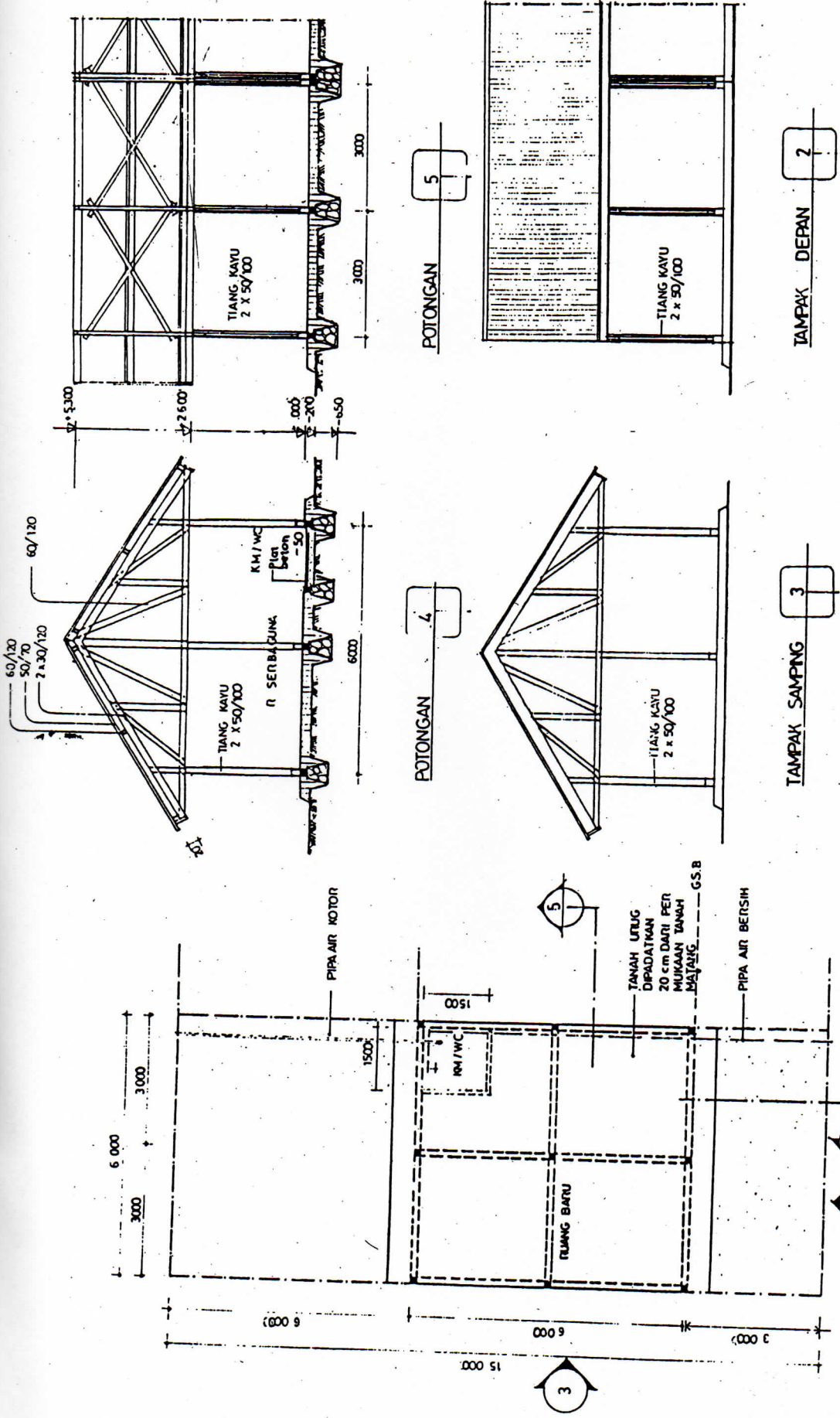


1-1
01 | 01

DENAH AWAL T. 36 / 90 KAYU

3-3

**RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
Tipe 36 / 90 KAYU**



DENAH AWAL T. 36 / 90 KAYU

RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
TIPE 36 / 90 KAYU