

SNI

SNI 03-2447-1991

Standar Nasional Indonesia

APSIP

COPY

Spesifikasi
Rumah tumbuh rangka beratap dengan komponen
beton pracetak

2B PROVINSI DIY

ICS.91.040.30

Badan Standardisasi Nasional

BSN



Standar Nasional Indonesia

Departemen Pekerjaan Umum
Kantor Pusat
Jalan Pahlawan 44, Jakarta 10110

Departemen Pekerjaan Umum
Kantor Wilayah
Jalan Pahlawan 44, Jakarta 10110

Departemen Pekerjaan Umum
Kantor Wilayah
Jalan Pahlawan 44, Jakarta 10110

Departemen Pekerjaan Umum
Kantor Wilayah
Jalan Pahlawan 44, Jakarta 10110

Departemen Pekerjaan Umum
Kantor Wilayah
Jalan Pahlawan 44, Jakarta 10110

Departemen Pekerjaan Umum
Kantor Wilayah
Jalan Pahlawan 44, Jakarta 10110

Spesifikasi
Rumah tumbuh rangka beratap dengan komponen
beton pracetak

ICS.91.040.30

Badan Standardisasi Nasional



DAFTAR RUJUKAN

Departemen Pekerjaan Umum
1986 *Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun*

Departemen Pekerjaan Umum
1987 *Tata Cara Mendirikan Bangunan Gedung*

Departemen Pekerjaan Umum
1989 *Spesifikasi Koordinasi Modular untuk Bangunan Rumah dan Gedung*

Departemen Pekerjaan Umum
1989 *Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A*

Departemen Pekerjaan Umum
Spesifikasi Ukuran Kayu untuk Bangunan Rumah dan Gedung

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

" Hak Cipta dilindungi Undang-undang "

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

DAFTAR ISI

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.	i
Daftar Isi	v
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	7
2.5.3 Luas Lahan	7
2.5.4 Balok Keliling	7
2.5.5 Kuda-kuda	8
Lampiran A : Daftar Nama dan Lembaga	11
Lampiran B : Daftar Istilah	13

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) koordinasi modular adalah sistem koordinasi dimensi dari berbagai produk bahan yang mengacu kepada SK SNI S-01-1989-F;
- 4) rumah tumbuh rangka beratap/kayu adalah bentuk rumah tumbuh yang disiapkan pada tahap awal terdiri dari:
 - (1) struktur atas berupa tiang/kolom beton, balok keliling, rangka atap kayu, penutup atap dengan kemiringan 15 - 30 derajat;
 - (2) struktur bawah (dasar) berupa slope, 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;
- 5) garis sempadan 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

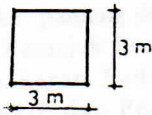
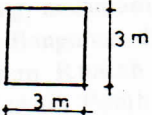
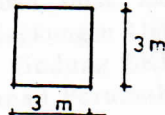
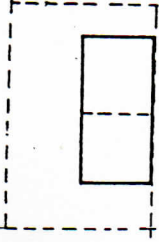
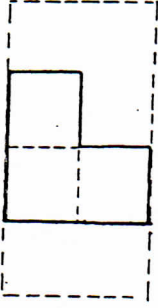
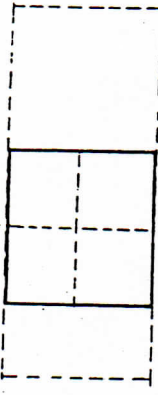
Lahan untuk Rangka Beratap Rumah Tumbuh berada di atas kapling tanah matang, dengan dimensi luas lahan, seperti pada Gambar 1

TIPE	UKURAN LAHAN	LUAS
RTRB 18		60 m ²
RTRB 27		72 m ²
RTRB 36		90 m ²

GAMBAR 1
UKURAN LUAS LAHAN KAPLING

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 3 m 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

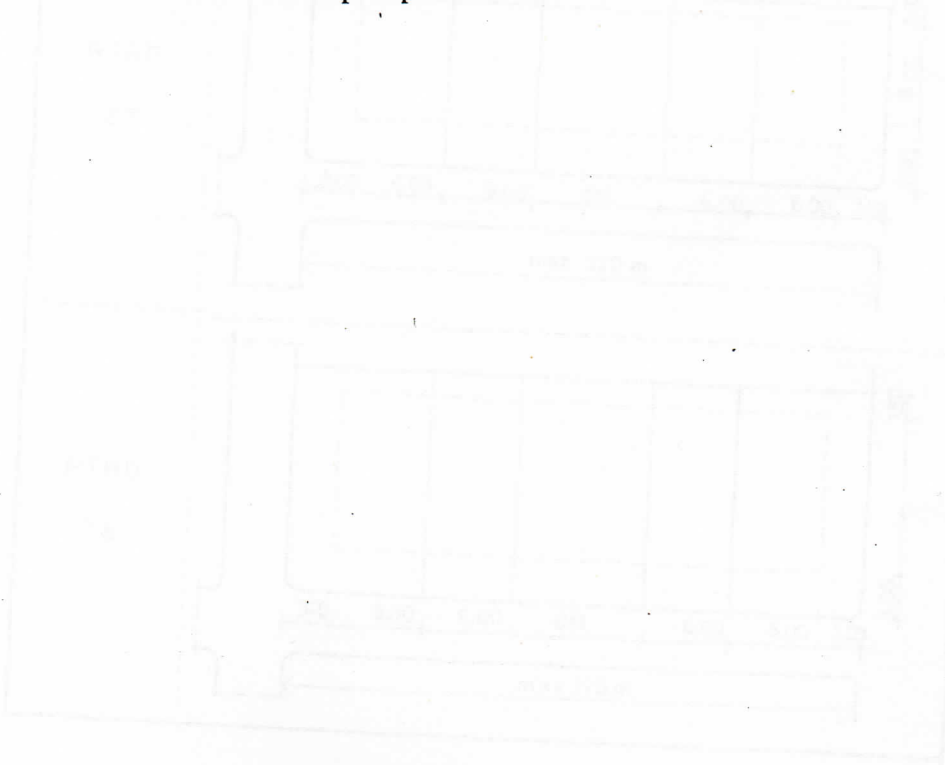
Tinggi ruang dalam minimum 2.40 m yang terhitung mulai dari permukaan lantai ± 0.00 hingga permukaan langit-langit atau batas ambang atas balok keliling.

2.2 Jarak Sumur Air Bersih dan Tangki Septik

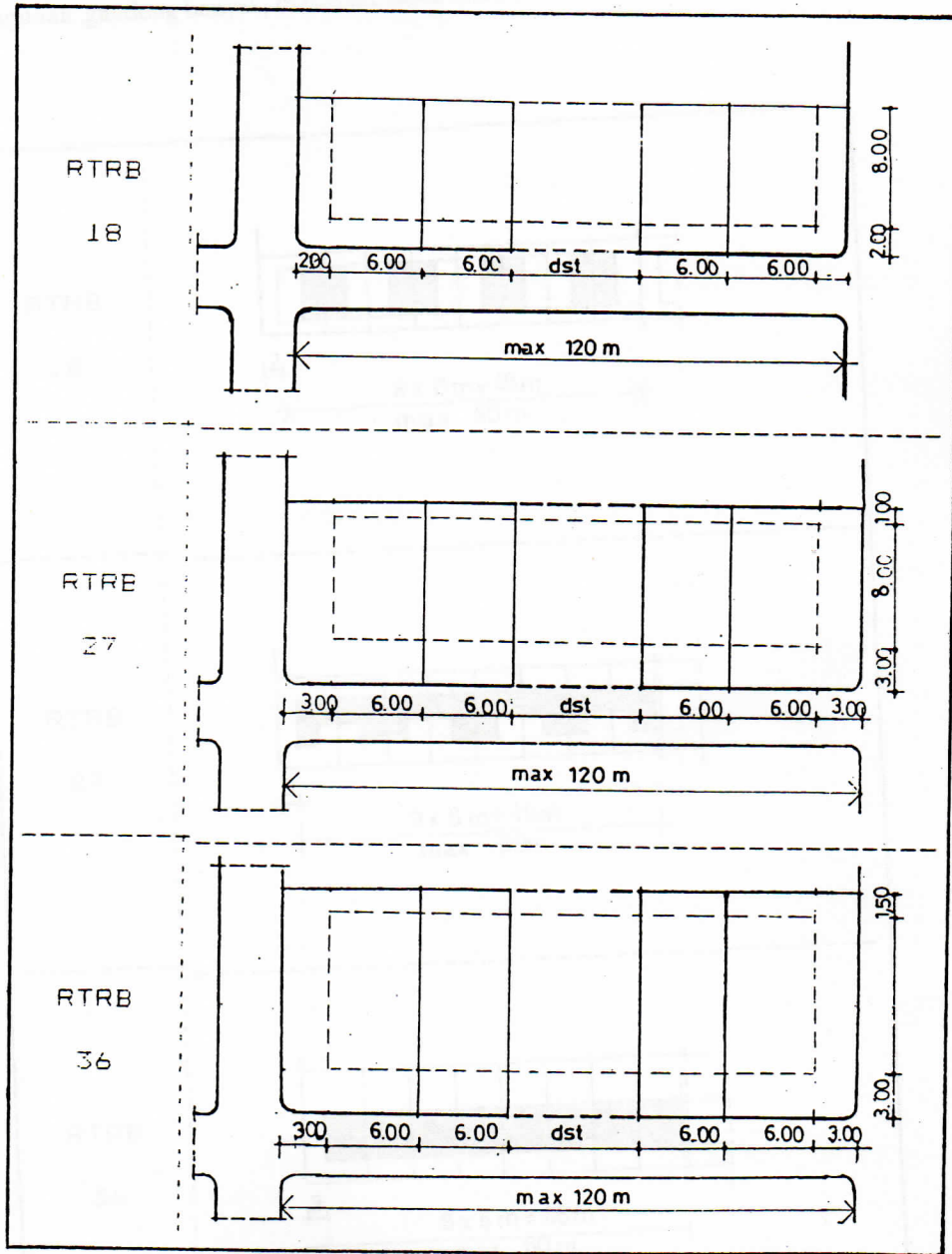
Diperhitungkan pada persyaratan jarak sumur air bersih dengan resapan limbah / air kotor / tangki septik minimal 10 m, sesuai dengan Tata Cara Perencanaan Tangki Septik, SK SNI T-07-1989

2.3 Deret Kapling

Dalam membuat deret, maka panjang deret kapling maximum adalah tidak lebih dari 120 m, 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.



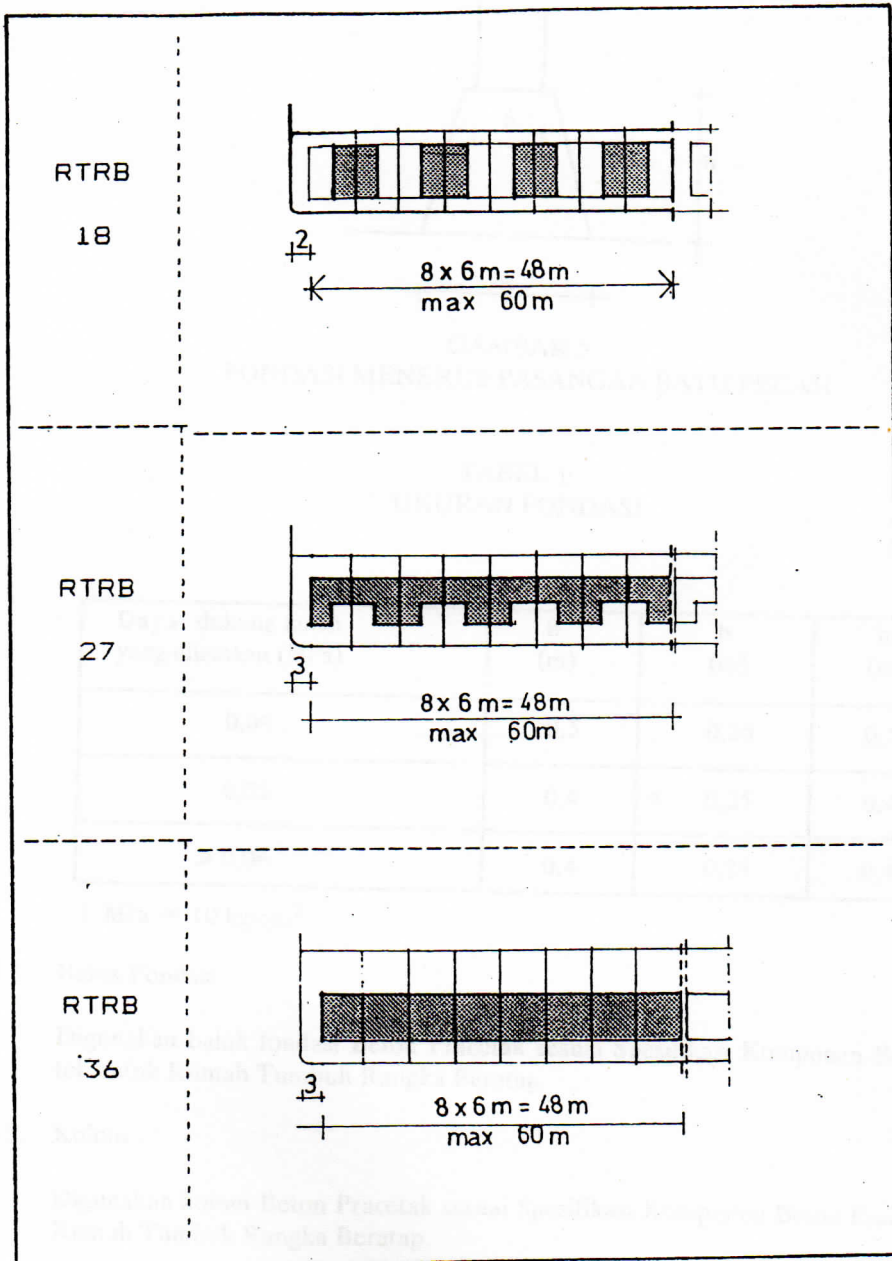
GAMBAR 3
UKURAN DERET KAPLING



GAMBAR 3
UKURAN DERET KAPLING

2.4 Deret Bangunan

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

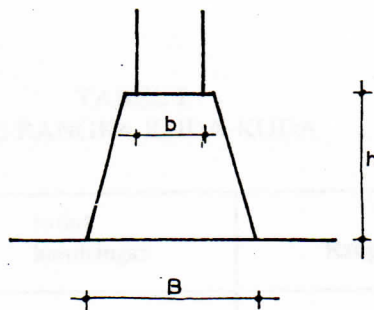


GAMBAR 4
UKURAN DERET BANGUNAN

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

Daya dukung tanah yang diizinkan (MPa)	B (m)	b (m)	h (m)
0,04	0,5	0,25	0,5
0,05	0,4	0,25	0,4
$\geq 0,06$	0,4	0,25	0,4

1 MPa = 10 kg/cm²

2.5.2. Balok Fondasi

Digunakan balok fondasi Beton Pracetak sesuai Spesifikasi Komponen Beton Pracetak untuk Rumah Tumbuh Rangka Beratap.

2.5.3. Kolom

Digunakan kolom Beton Pracetak sesuai Spesifikasi Komponen Beton Pracetak untuk Rumah Tumbuh Rangka Beratap.


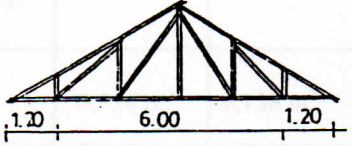
2.5.4. Balok Keliling

Digunakan balok keliling Beton Pracetak sesuai Spesifikasi Komponen Beton Pracetak untuk Rumah Tumbuh Rangka Beratap.

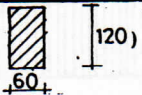
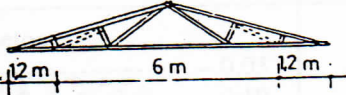
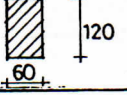
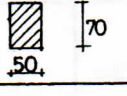
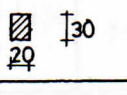
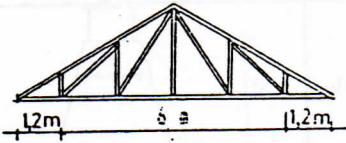
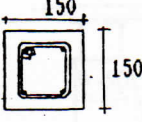
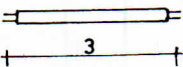
2.5.5. Kuda-Kuda

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

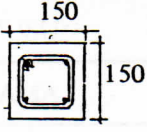
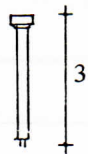

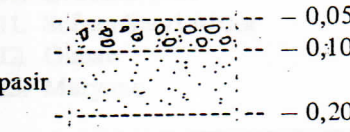
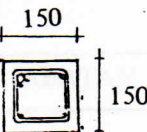
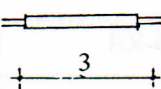
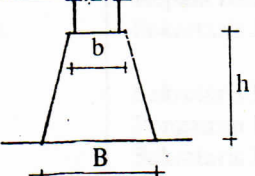
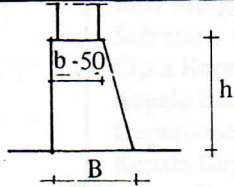
TABEL 2
TIPE RANGKA KUDA-KUDA

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 (mm)	Panjang/Bentang (m)	RTRB 18	RTRB 27	RTRB 36
Penutup Atap	seng/asbes gelombang	- bubung - gelombang besar		4 m 30 lembar	6 m 37 lembar	6 m 42 lembar
	genteng keramik/beton	- bubung - genteng keramik.		4 m 970 buah	6 m 1288 buah	6 m 1288 buah
Rangka kuda-kuda kayu sudut 15 derajat	kayu gording		3 m	0,1728 m ³	0,3744 m ³	0,5184 m ³
	kayu kuda-kuda tipe 15 - 6			2 modul rangka kuda-kuda	2,5 modul rangka kuda-kuda	3 modul rangka kuda-kuda
Rangka kuda-kuda kayu sudut 30 derajat	kayu gording		3 m	0,126 m ³	0,158 m ³	0,190 m ³
	kayu kaso		3 m	40 m ²	48 m ²	54 m ²
	kayu reng		3 m	40 m ²	48 m ²	54 m ²
	kayu rangka kuda-kuda tipe 30 - 6			2 modul rangka kuda-kuda	2,5 modul rangka kuda-kuda	3 modul rangka kuda-kuda
Balok Keliling (Ringbalk)	beton pracetak			7 batang	10 batang	12 batang

TABEL 3
lanjutan

Komponen.	Bahan	Ukuran		Jumlah Komponen, Volume		
		Penampang (mm)	Panjang/Bentang (m)	RTRB 18	RTRB 27	RTRB 36
Kolom	beton prace tak			6 batang	8 batang	9 batang
Lantai ruang serba guna	urugan tanah yang dipadatkan			32 m ²	42 m ²	48 m ²
KM/cuci	r. mandi, cuci & kakus ; beton rabat (1:3:5)	rabat beton  pasir		2,25 m ²	2,25 m ²	2,25 m ²
Sloof	beton pracetak			7 batang	10 batang	12 batang
Fondasi 1)	fondasi menerus batu kali			16 m	24 m	27 m
				6 m	9 m	12 m

1) lihat TABEL 1.

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
1. R. Saleh, BMuE	Pusat Litbang Pemukiman
2. Ir. Hartinisari	Pusat Litbang Pemukiman
3. Ir. Budiono	Pusat Litbang Pemukiman
4. Ir. Didiet Arief A. S.	Pusat Litbang Pemukiman
5. Edi Nur, BE	Pusat Litbang Pemukiman
6. Ir. R. Johny F.S. Subrata	Pusat Litbang Pemukiman
7. Ir. Jan Sjahrial	Pusat Litbang Pemukiman
8. Drs. Ichwan Subiantoro	Pusat Litbang Pemukiman
9. Ir. Wong Mei Leng	Pusat Litbang Pemukiman
10. Ir. Sumaryono	Pusat Litbang Pemukiman
11. Sofyan Saori Absor	Pusat Litbang Pemukiman
12. Giman	Pusat Litbang Pemukiman
13. 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 Perusa- 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

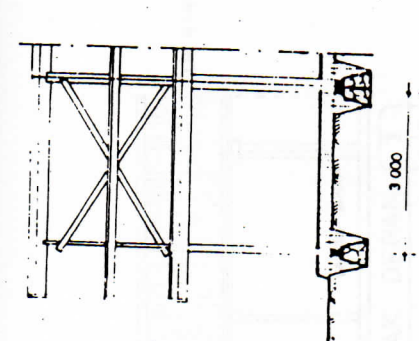
Susunan Panitia Kerja SKBI

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

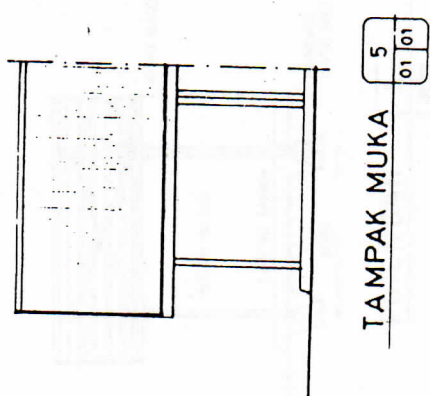
LAMPIRAN B
DAFTAR ISTILAH

Perluasan lahan terpakai	: <i>extention</i>
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>
Alat sambung	: <i>connector</i>
Lembar	: <i>sheet</i>
Pracetak	: <i>precast</i>
Fundasi	: <i>foundation</i>
Balok fundasi	: <i>foundation beam</i>
Balok Keliling	: <i>ring beam</i>
Komponen Struktur	: <i>structural member</i>

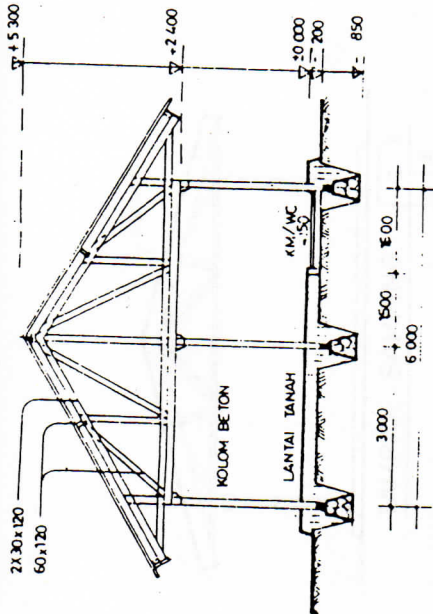
LAIN-LAIN



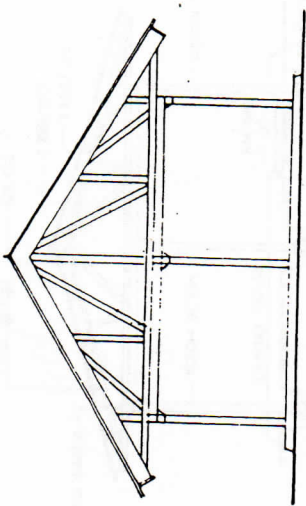
POTONGAN 3
01/01



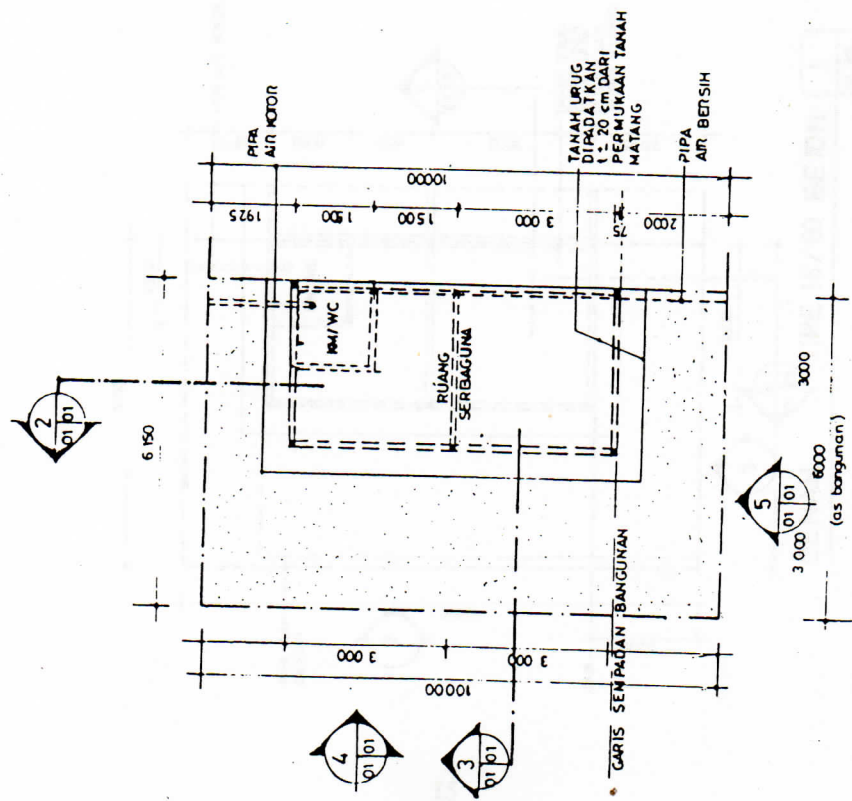
TAMPAK MUKA 5
01/01



POTONGAN 2
01/01

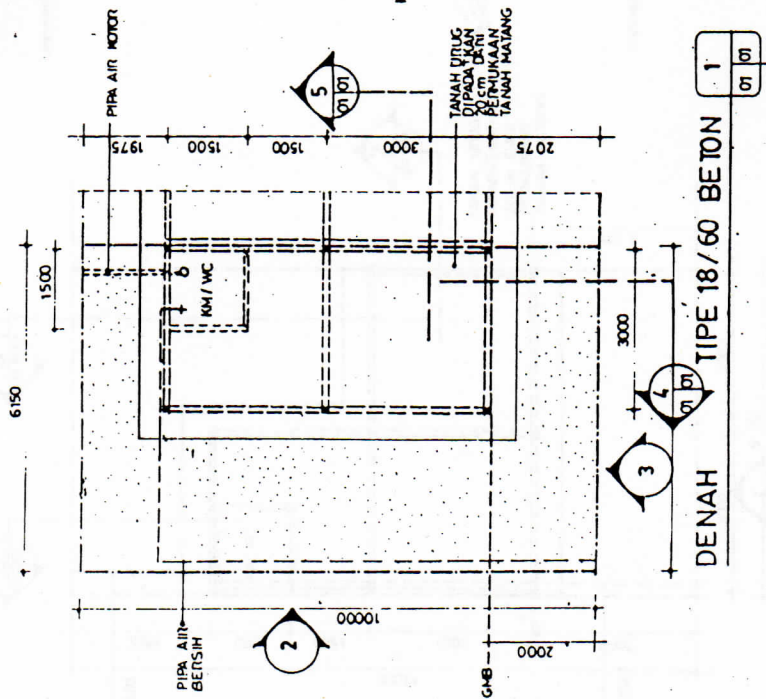
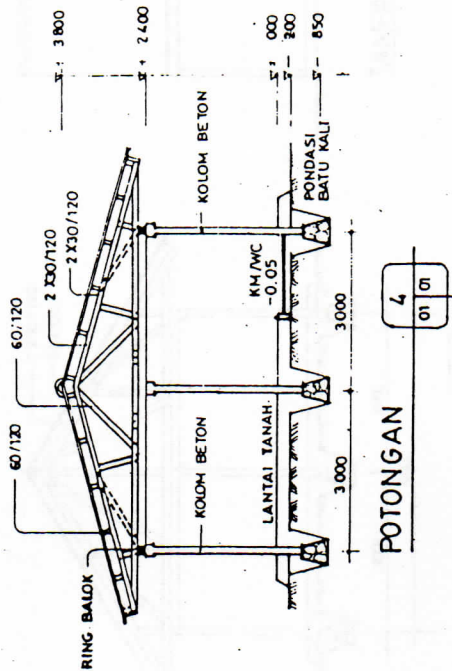
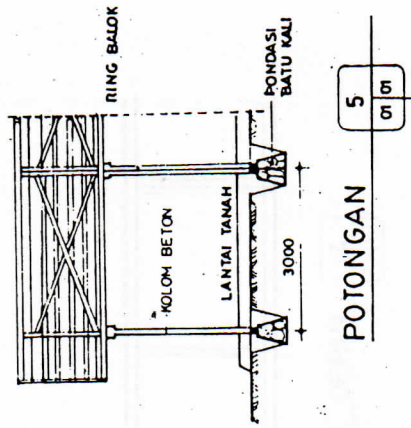
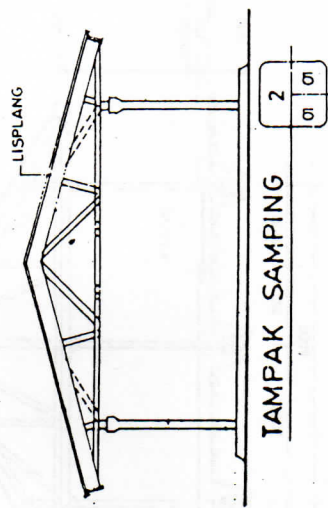
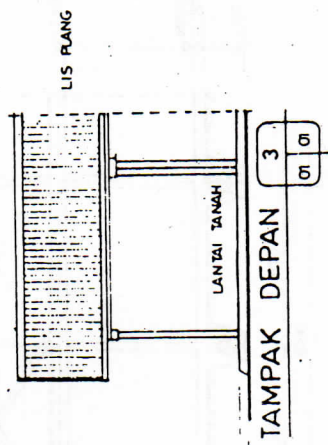


TAMPAK SAMPING 4
01/01

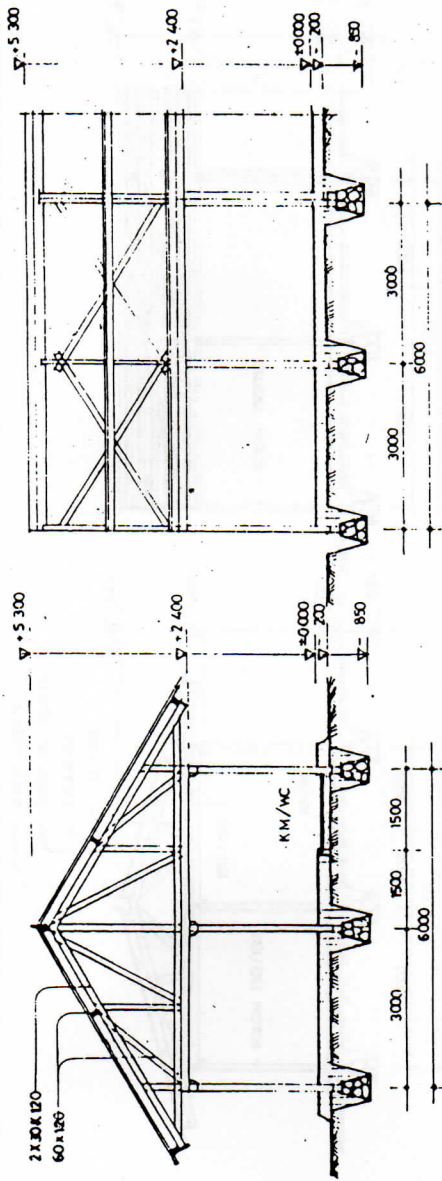


DENAH T. 18 / 60 BETON 1
01/01

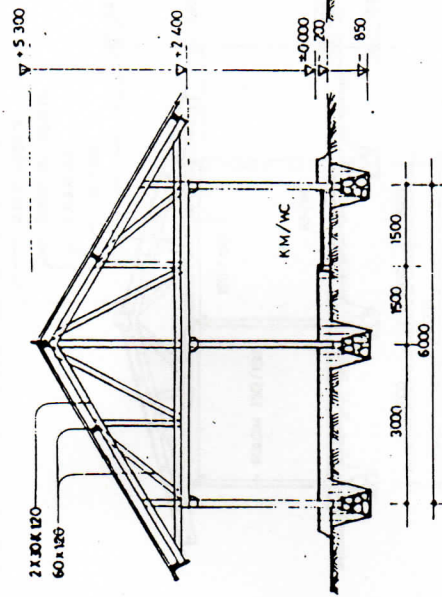
RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
RTRB 18/60 - BETON



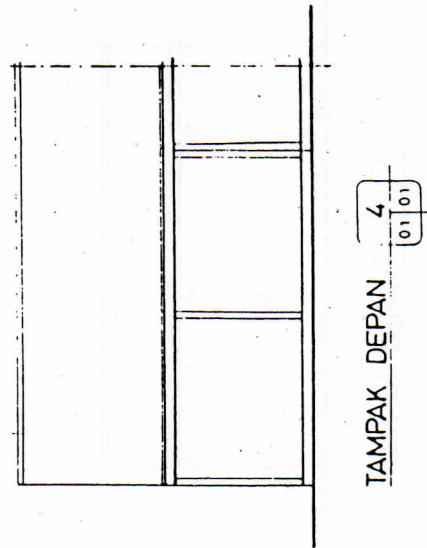
RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
RTRB 18/60 - BETON



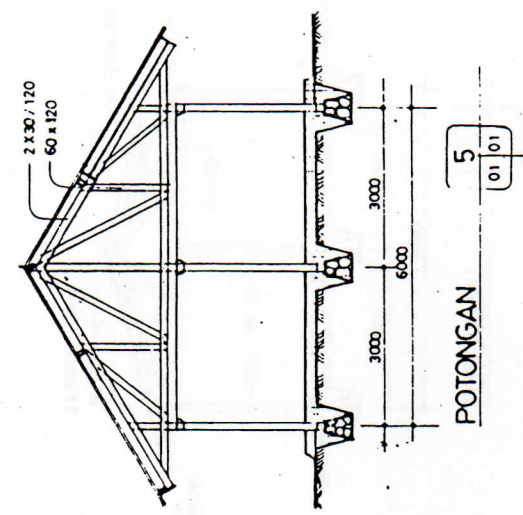
POTONGAN 2
01 | 01



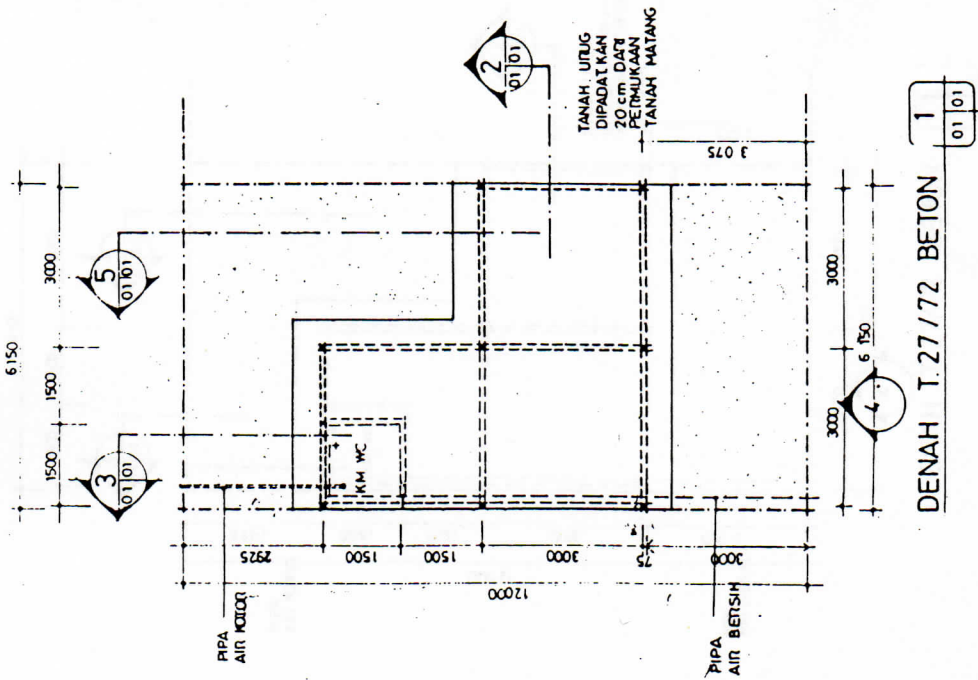
POTONGAN 3
01 | 01



TAMPAK DEPAN 4
01 | 01

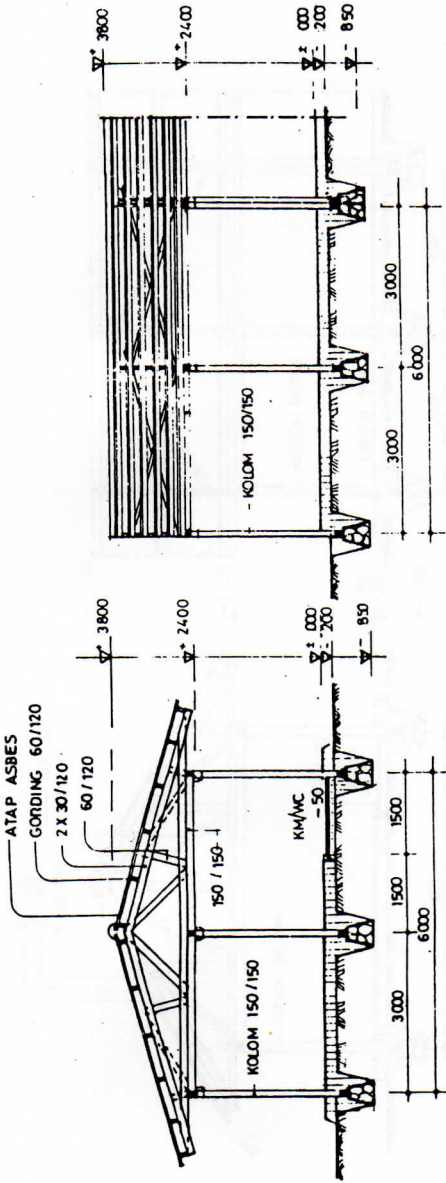


POTONGAN 5
01 | 01



DENAH T. 27 / 72 BETON 1
01 | 01

RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
RTRB 27/72 - BETON

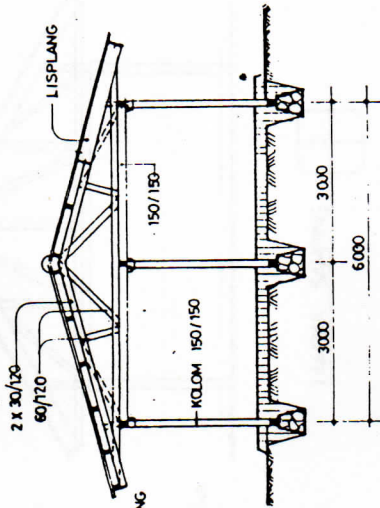


POTONGAN 2

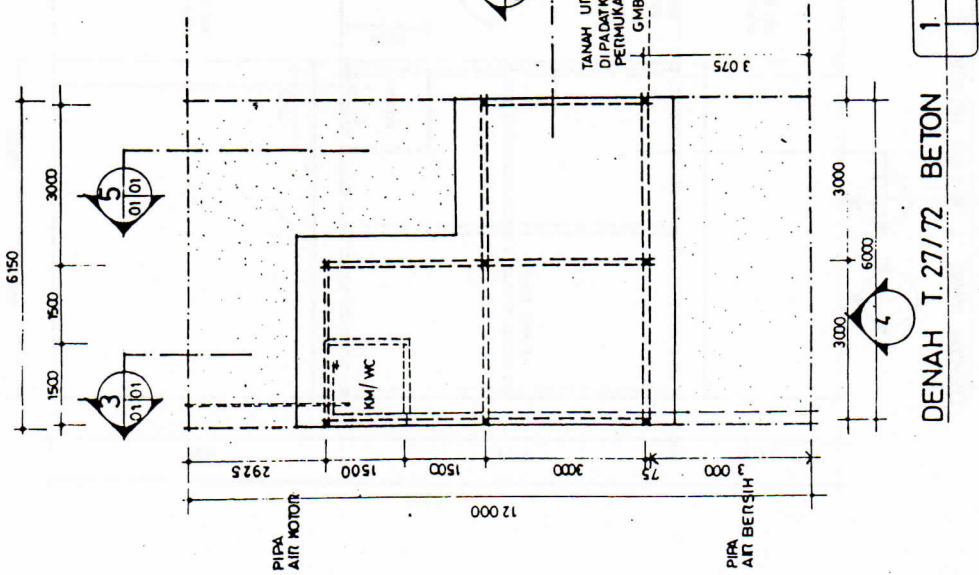
POTONGAN 3



TANAH URUG
DIPADATKAN 20 cm DARI
PERMUKAAN TANAH MATAANG
GMB



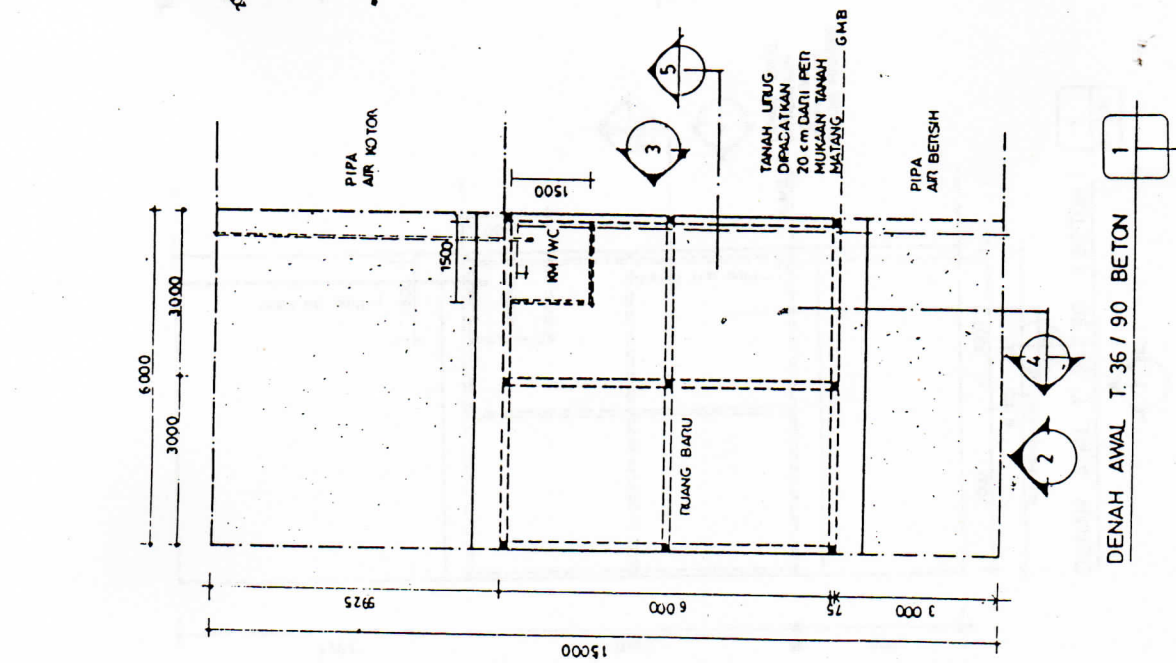
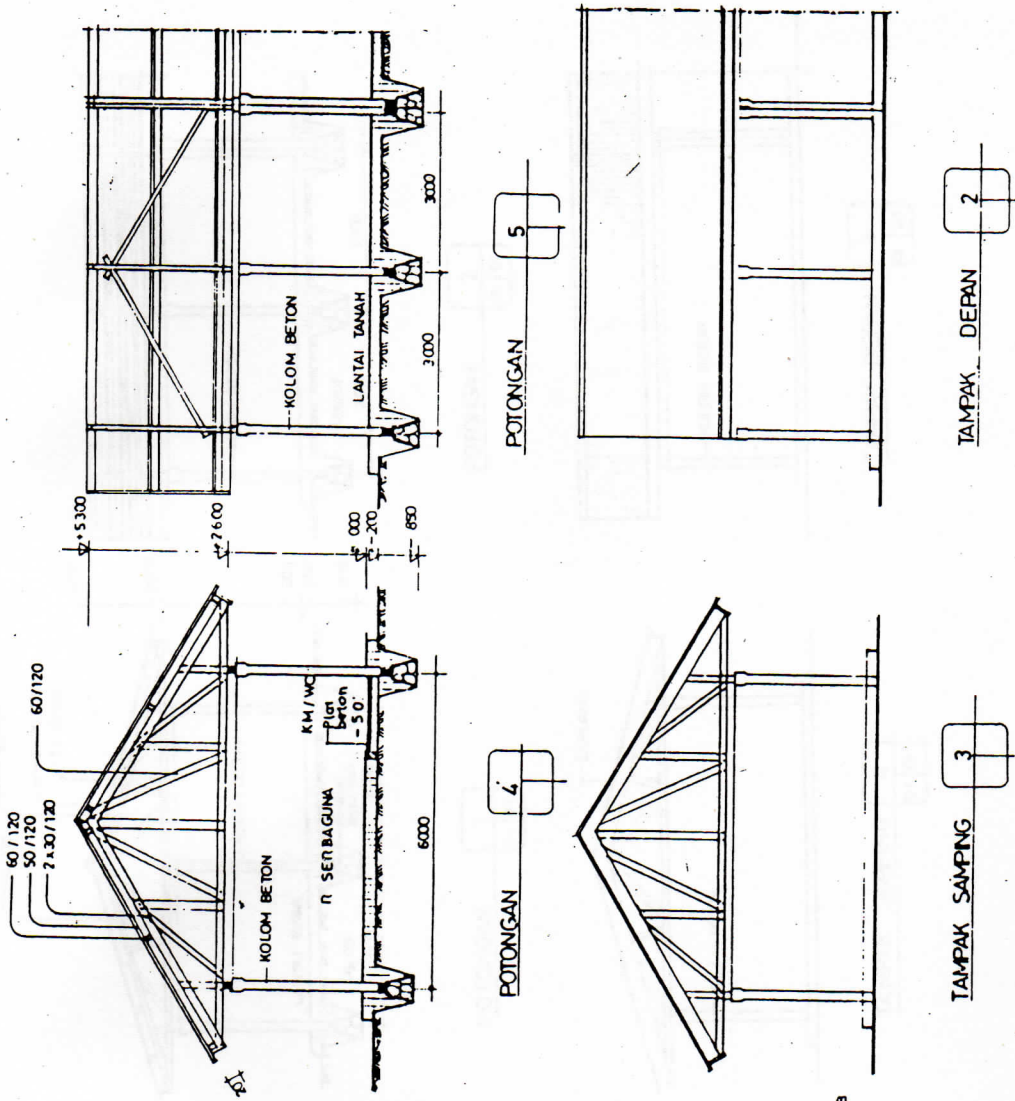
POTONGAN 5



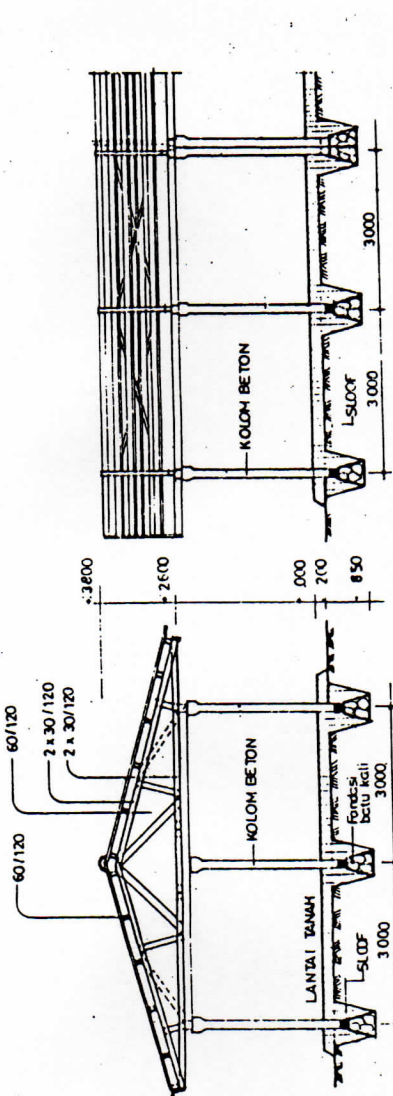
DENAH T. 27/72 BETON

TAMPAK DEPAN 4

RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
RTRB 27/72 - BETON

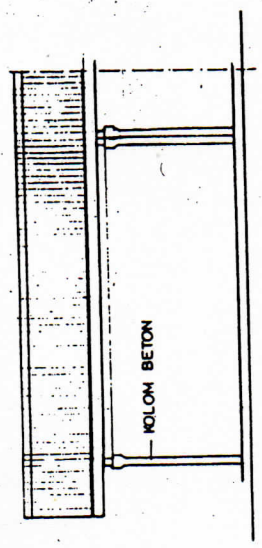


RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
RTRB 36/90 - BETON

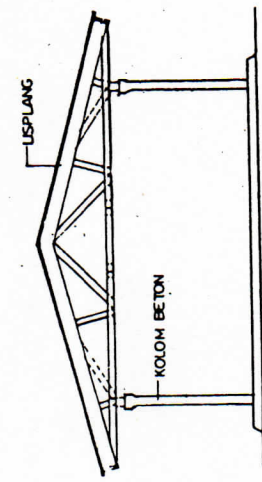


POTONGAN 2
01 01

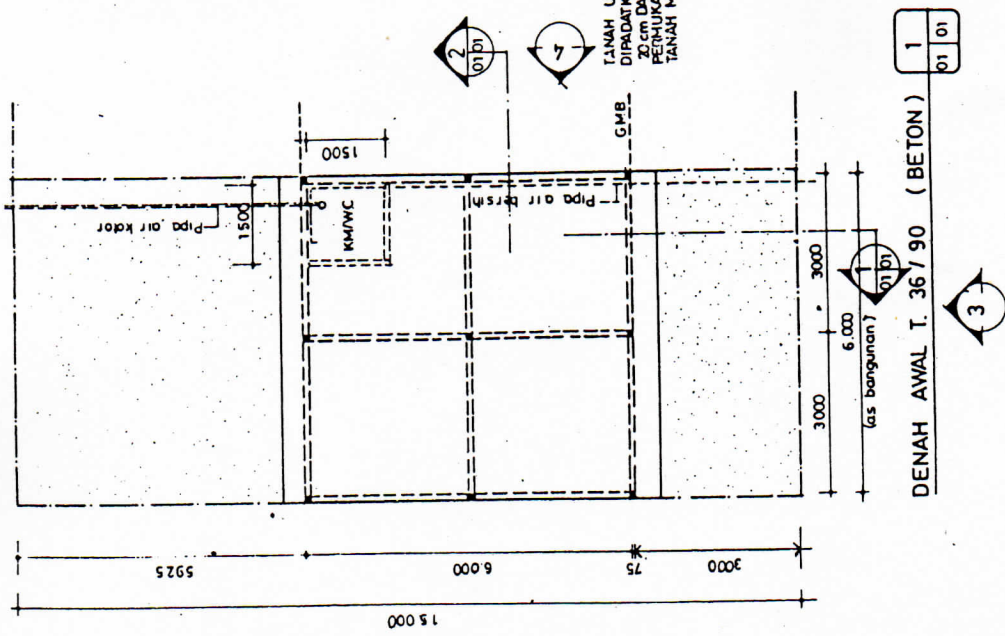
POTONGAN 1
01 01



TAMPAK DEPAN 3
01 01



TAMPAK SAMPING 4
01 01



DENAH AWAL T. 36/90 (BETON) 1
01 01

RUMAH TUMBUH RANGKA BERATAP
RTRB 36/90 - BETON