SNI 03-2449-1991

SNI

Standar Nasional Indonesia

ARSIP COPY

Spesifikasi
Kuda-kuda kayu balok paku tipe 15 - 6

N PIP2B PROVINSI DIY
R
691.1
BAD
s

ICS. 91.080.20

Badan Standardisasi Nasional

BSN

8120/PIPSB/H/17

SNI 03-2449-1991

SNI

Standar Nasional Indonesia

Spesifikasi
Kuda-kuda kayu balok paku tipe 15 - 6

ICS. 91.080.20

Badan Standardisasi Nasional

BSN

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 Nasioanl 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 PEBRUARI 1990

MENTERI PEKERJAAN UMUM

RADINAL MOOCHTAR

KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 60/KPTS/1990
TANGGAL : 3 Pebruari 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 Titrimetrik	SK SNI M - 06 - 1990 - F
7	Metode Pengujian Kelindian Dalam Air Dengan Potensiometrik	SK SNI M - 07 - 1990 - F
8	Metode Pengujian Keasaman Dalam Air Dengan Titrimetrik	SK SNI M - 08 - 1990 - F
9	Metode Pengujian Keasaman Dalam Air Dengan Potensiometrik	SK SNI M - 09 - 1990 - F
10	Metode Pengujian Oksigen Terlarut Dalam Air Dengan Titrimetrik	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 Titrimetrik EDTA	SK SNI M - 15 - 1990 - F

Nomor Urut	JUDUL STANDAR	NOMOR STANDAR
1	2	3
16	Metode Pengujian Magnisium Dalam Air Dengan Titrimetrik EDTA	SK SNI M - 16 - 1990 - F
17	Metode Pengujian Khlorida Dalam Air Dengan Argentometrik 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 Pengecatan Kayu untuk Rumah dan Gedung	SK SNI T - 08 - 1990 - F
9	Tata Cara Pengecatan Logam	SK SNI T - 09 - 1990 - F
10	Tata Cara Pengecatan Genteng Beton	SK SNI T - 10 - 1990 - F
11	Tata Cara Pengecatan 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	Spesiifikasi 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 MOOCHTAR

DAFTAR ISI

halaman

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 60/KPTS/1990 i

Daftar Isi vi

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 Tipe Kuda-kuda 2

2.2 Mutu Kayu 3

2.3 Ukuran Penampang Kayu 3

2.4 P a k u 3

2.5 Batang Pengikat Diagonal 3

Lampiran A : Daftar Nama dan Lembaga 4

Lampiran B : Daftar Istilah 7

Lampiran C : Lain - lain 8

BAB I

DESKRIPSI

1.1 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Spesifikasi Kuda-kuda Balok-paku 15-6 dimaksudkan sebagai pegangan bagi perencana teknis, produsen dan pelaksana dalam merencana, memproduksi dan melaksanakan di lapangan.

1.1.2 Tujuan

Tujuan Spesifikasi ini adalah untuk :

1) menghasilkan mutu kuda-kuda yang sama;
2) menghemat bahan bangunan;
3) menghemat tenaga kerja; waktu pembuatan dan pemasangan;
4) memudahkan dalam perencanaan dan pelaksanaan sesuai dengan kebutuhan.

1.2 Ruang Lingkup

Spesifikasi ini memberikan ketentuan-ketentuan :

1) ukuran, bentuk, bahan dan jenis alat sambung;
2) kemiringan landai, untuk jenis penutup atap lembaran.

1.3 Pengertian

Yang dimaksud dengan :

1) kuda-kuda kayu sistem prapotong-prefab adalah kuda-kuda yang komponen batang rangkanya telah dipotong sesuai dengan bentuk dan ukurannya, untuk dirakit secara prefab dan diproduksi secara massal di bengkel kerja;
2) kuda-kuda adalah bagian utama kerangka atap, yang berfungsi untuk memperkuat dan menyangga penutup atap, sehingga dalam jangka waktu paling sedikit sama dengan umur pakai dari bangunan, atap masih dapat melindungi konstruksi dibawahnya terhadap pengaruh cuaca;
3) kuda-kuda tipe 15-6 adalah kuda-kuda bersudut kemiringan landai 15^{O} dengan bentang 6.00 m (rasio tinggi terhadap bentang $\frac{1}{3,5}$) yang mempunyai bentuk dan dimensi seperti gambar 1 dan gambar 2;
4) massal, sistem produksi kuda-kuda kayu dalam jumlah yang besar, misalnya lebih dari 500 buah, menggunakan alat sambung paku, dengan bentuk dan ukuran yang seragam;
5) landai, sudut kemiringan atap dinyatakan dalam derajat atau dalam tangen sudut tersebut;
6) TS, tegangan serat dari kayu menyatakan kekuatan lentur izin kayu dalam satuan MPa.

Dilarang menggandakan sebagian atau seluruhnya dengan cara apapun tanpa izin sah dari Badan Litbang PU dan penerbit

BAB II

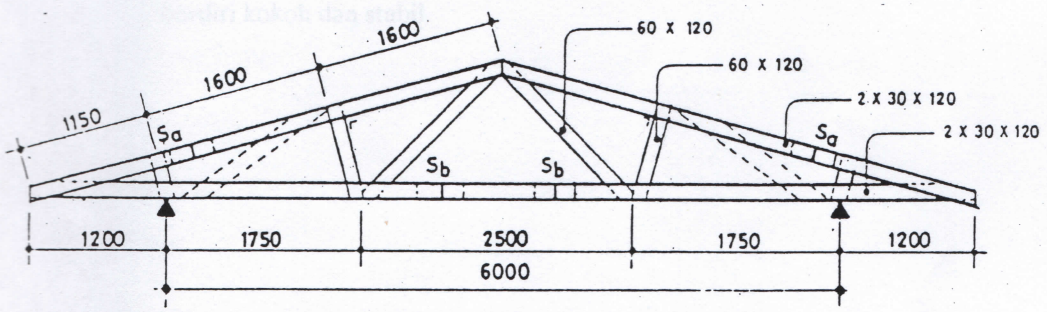
PERSYARATAN TEKNIS

2.1 Tipe kuda-kuda

Tipe kuda-kuda ditentukan oleh :

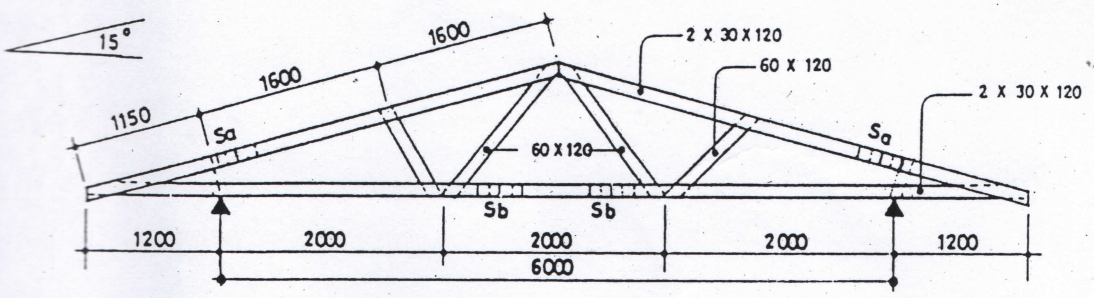
1) bentang kuda-kuda : 6.00 m;
2) jarak kuda-kuda : s/d 3 m;
3) Sudut kemiringan : 15^{o};
4) jenis penutup atap : berbentuk lembaran.

untuk kemiringan atap 15^{o}, dipakai kuda-kuda tipe 15-6 (lihat contoh Gambar 1 dan Gambar 2).



satuan = mm

GAMBAR 1
KUDA-KUDA TIPE 15-6 / B



satuan = mm

GAMBAR 2
KUDA-KUDA TIPE 15-6 / F

Dilarang menggandakan sebagian atau seluruhnya dengan cara apapun tanpa izin sah dari Badan Litbang PU dan penerbit

2.2 Mutu Kayu

Kayu yang boleh digunakan untuk kuda-kuda tipe 15-6/B dan 15-6 F adalah kayu yang mempunyai mutu tegangan serat tidak kurang dari TS-10 dan tidak lebih dari TS-15.

2.3 Ukuran Penampang Kayu

Ukuran penampang kayu adalah 60 mm x 120 mm untuk batang tunggal dan 30 mm x 120 mm untuk batang ganda, seperti gambar 1 dan 2.

2.4 Paku

Paku yang digunakan sebagai alat sambung adalah paku biasa, dengan panjang 70 mm dan berdiameter 3,4 mm dan dipasang tidak kurang dari 4 batang paku pada setiap sisi dari satu sambungan antara dua batang rangka di suatu titik buhul.

2.5 Batang Pengikat Diagonal

Batang pengikat diagonal harus dipasang diantara dua kuda-kuda, agar kuda-kuda berdiri kokoh dan stabil.

Dilarang menggandakan sebagian atau seluruhnya dengan cara apapun tanpa izin sah dari Badan Litbang PU dan penerbit

LAMPIRAN A
DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

1) **Pemrakarsa**

Pusat Litbang Pemukiman, Badan Litbang P.U.

2) **Penyusunan**

NAMA	LEMBAGA
(1) Suwandojo Siddiq, Dipl.E.Eng.	Pusat Litbang Pemukiman
(2) Ir. Gundhi Marwati	Pusat Litbang Pemukiman
(3) Yayan Dahyar, B.E.	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 Perusahaan 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. Soeratmo Notodipoero	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Wakil Ketua	Ir. Alibasah Samhudi	Direktorat Perumahan
Sekretaris	Ir. Sahat Mulia Ritonga	Puslitbang Pemukiman
Anggota	Ir. Widodo Purbokusumo	Kantor Menteri Perumahan Rakyat
Anggota	Ir. R. Yoeliarto Irawan	Direktorat Perumahan
Anggota	Ir. Sofiati Panarto	Direktorat Perumahan
Anggota	Drs. Muhd. Muhtadi	Badan Litbang PU
Anggota	Bambang Utojo S.H	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Saleh R, B.Mu.E	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Ir. Dedi Suwandi P.	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Ir. Gundhi Marwati	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Djoko Sulistijo, S.H	Biro Hukum, Departemen PU
Anggota	Poerwanto, S.H	Bagian Hukum, Direktorat Jenderal Cipta Karya
Anggota	Ir. Sukahar	Perum Perumnas
Anggota	Ir. M. Latief Malangyudo	Perum Perumnas

5) **Peserta Konsensus**

NAMA	LEMBAGA
Ir. S.M. Ritonga	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Gundhi Marwati	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. A. Kartahardja	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Mahdar Mulia	Perum Perumnas
Ir. Atyanto Mochtar, Arch.	Direktorat Tata Bangunan
Ir. Ktut Ramaursada	Direktorat Tata Bangunan
Ir. Djoko Prajitno	Perum Perumnas
Ir. Yasman	Perum Perumnas
Ir. Sofyan Budiman	Unit Produksi Percontohan Suriakancana-Cibadak
T. Namatame	Perum Perumnas
Ir. Yoeliarto Irawan	Direktorat Perumahan
Ir. Supardi	Direktorat Perumahan
Ir. Rina Farida	Direktorat Perumahan
Ir. Edison H.P.	Direktorat Tata Bangunan
Bambang Utojo, S.H.	Pusat Litbang Pemukiman
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

6. **Peserta Pemutakhiran Konsep**

NAMA	LEMBAGA
Ir. Suryatin Sastromijoyo	Badan Litbang Pekerjaan Umum
Dr. Ir. Bambang Soemitroadi	Badan Litbang Pekerjaan Umum
Ir. S.M. Ritonga	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Soelastri Djenoeddin	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Soedarmanto Darmonegoro	Pusat Litbang Jalan
Ir. Soeratno Notodipuro	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Ali Muhammad, S.H.	Biro Hukum Departemen Pekerjaan Umum
Ir. Parma Hasibuan	Biro Bina Sarana Perusahaan
Ir. Edi Paminto, M. Eng	Direktorat Jenderal Pengairan
Ir. Paritos H, M. Eng	Badan Litbang Pekerjaan Umum
Suwandoyo S, Dipl. E. Eng	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Hartinisari	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Gundi Marwali	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Boetje Sinay	Badan Litbang Pekerjaan Umum
Drs. Much. Muhtadi	Badan Litbang Pekerjaan Umum
Ir. Lolly M	Badan Litbang Pekerjaan Umum
Firdaus, B.E.	Badan Litbang Pekerjaan Umum

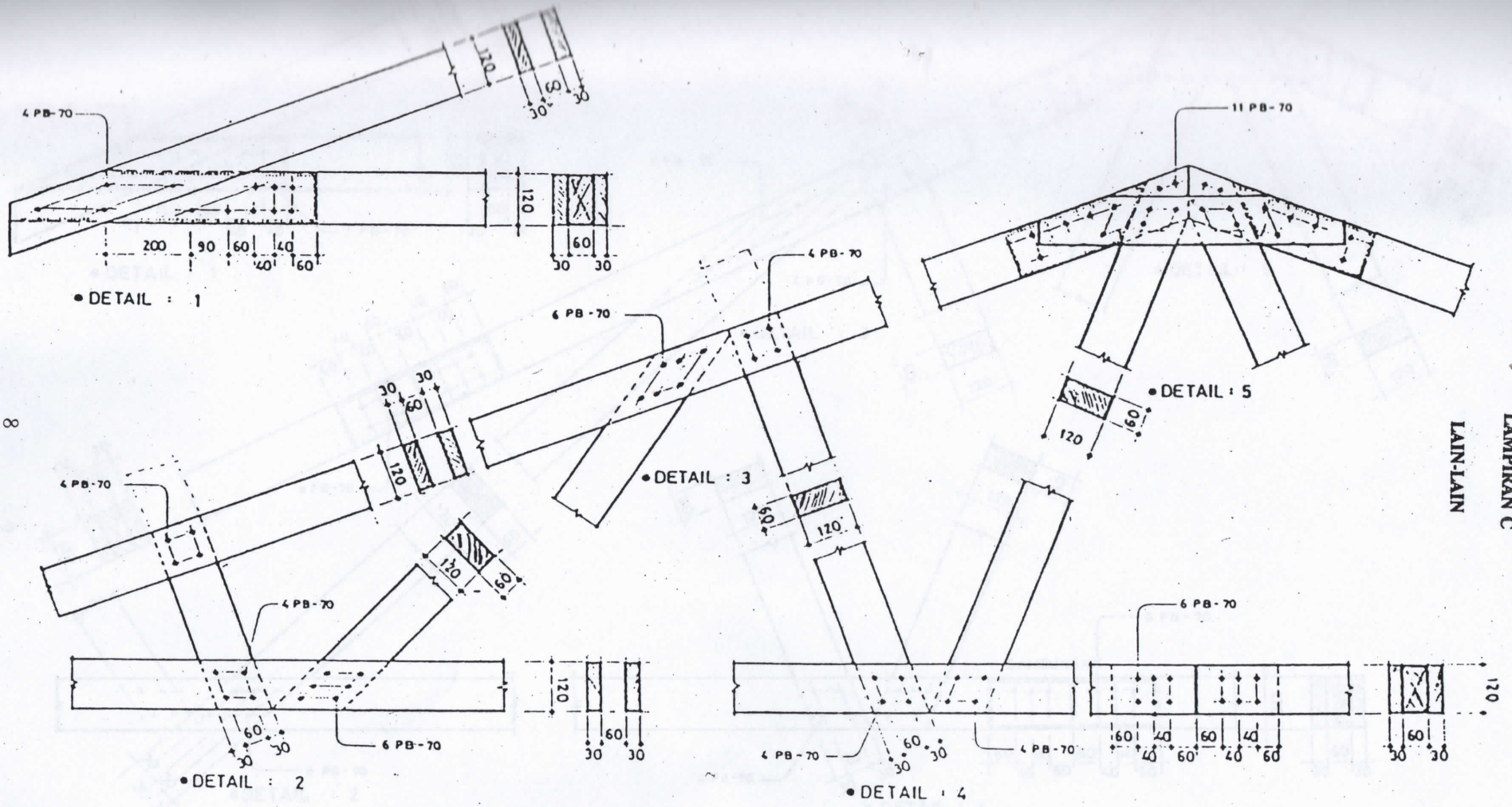
Daftra Isi

1. Kata Pengantar -
2. Pengertian Fidyah 1
3. Hukum Fidyah 2
4. Sebab wajib Fidyah 3
5. Ukuran (Kadar) Fidyah 4
6. Waktu Mengeluarkan Fidyah 6
7. Peringatan 6
8. Niat membayar fidyah 7
9. Penutup 8

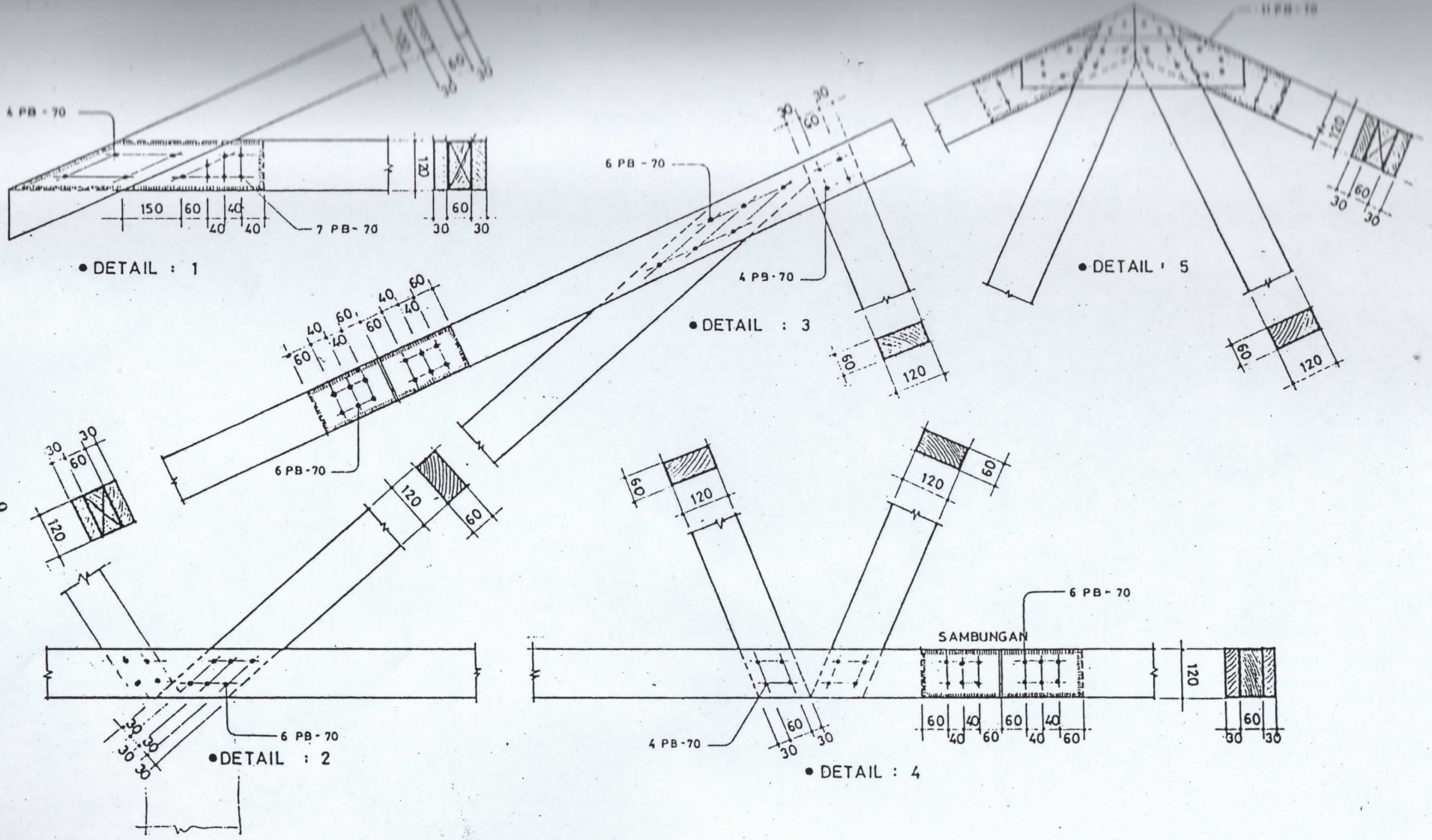
LAMPIRAN

DAFTAR ISTILAH

Pra potong	:	Precut
Prefab	:	Prefab
Alat sambung	:	Conector



GAMBAR 1
DETAIL KUDA-KUDA TIPE 15-6/B



GAMBAR 2
DETAIL KUDA-KUDA TIPE 15-6/F