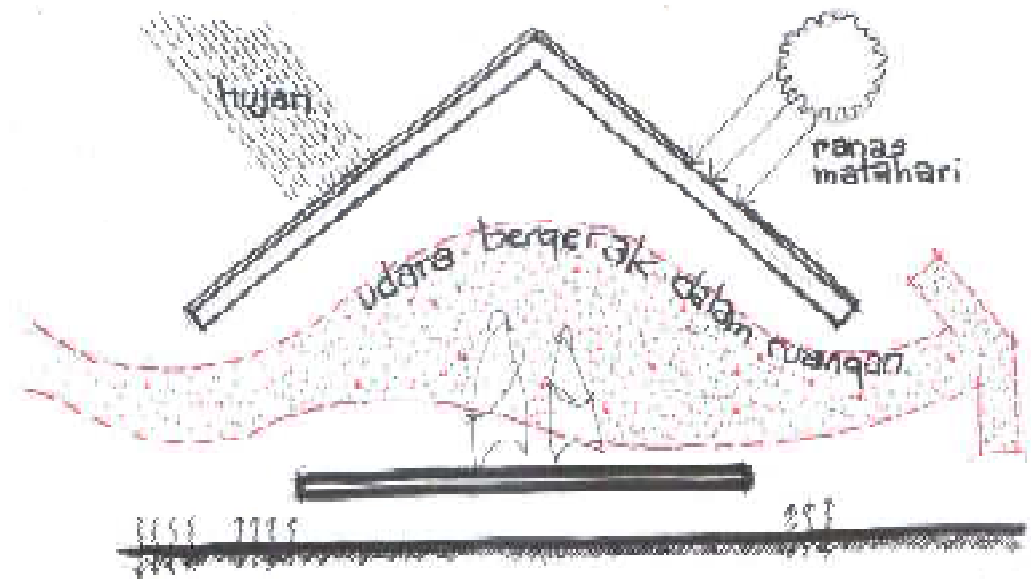
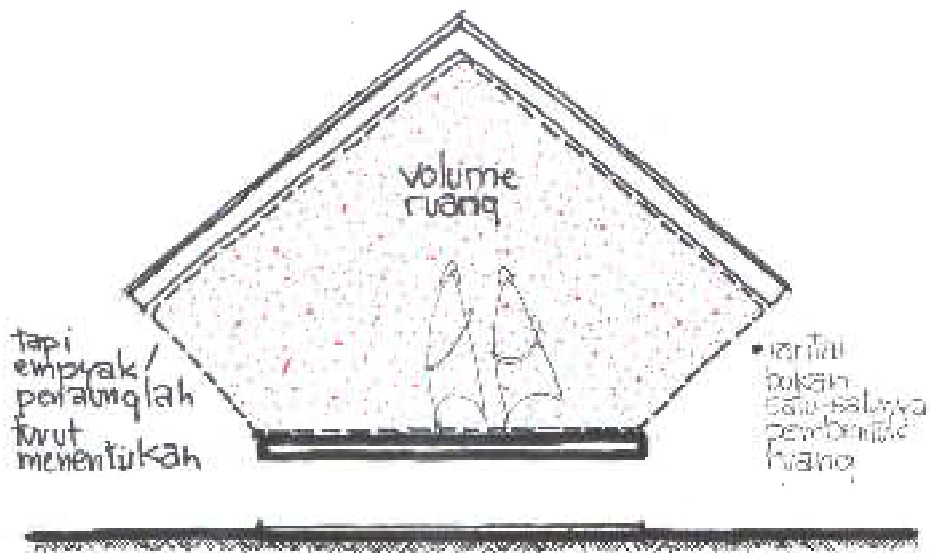


KONSTRUKSI EMPYAK, DAN KORELASINYA DENGAN ATAP NUSANTARA

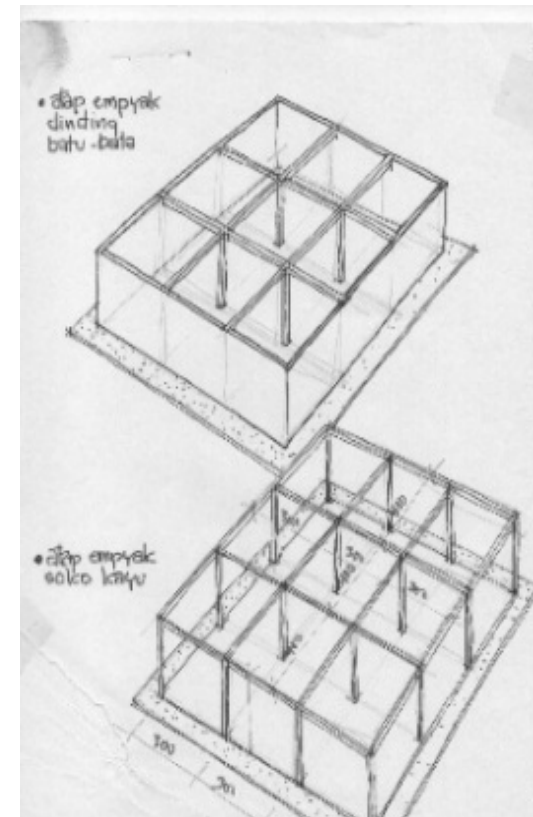
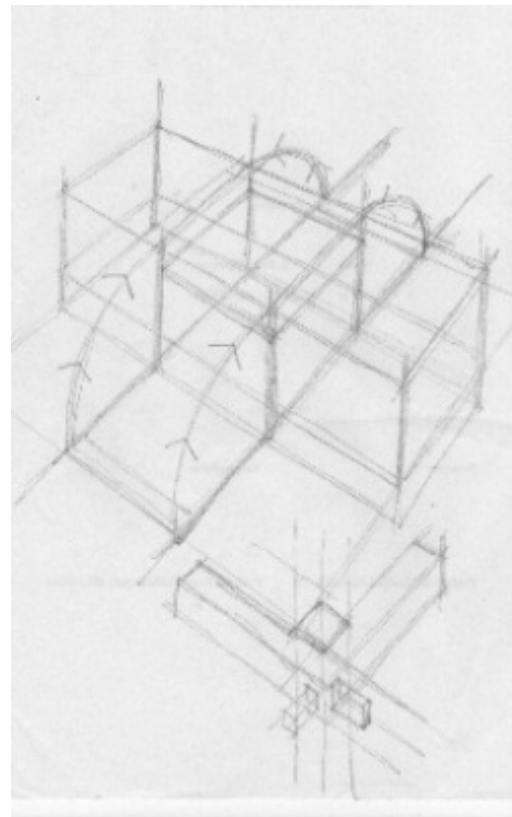
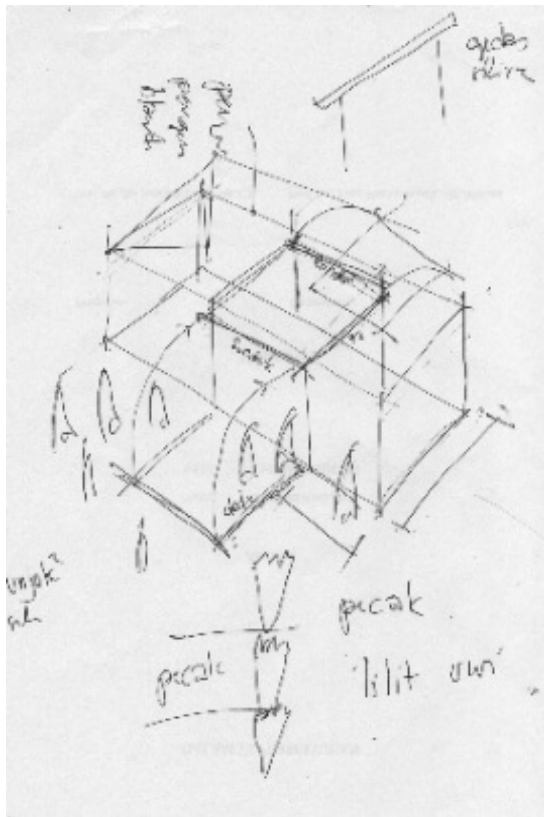
CH. KOESMARTADI.
WEBINAR SDAD SERI 02: 04.05.2021
PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIKA SOEGIJAPRANATA SEMARANG

PENGETAHUAN ARSITEKTUR NUSANTARA

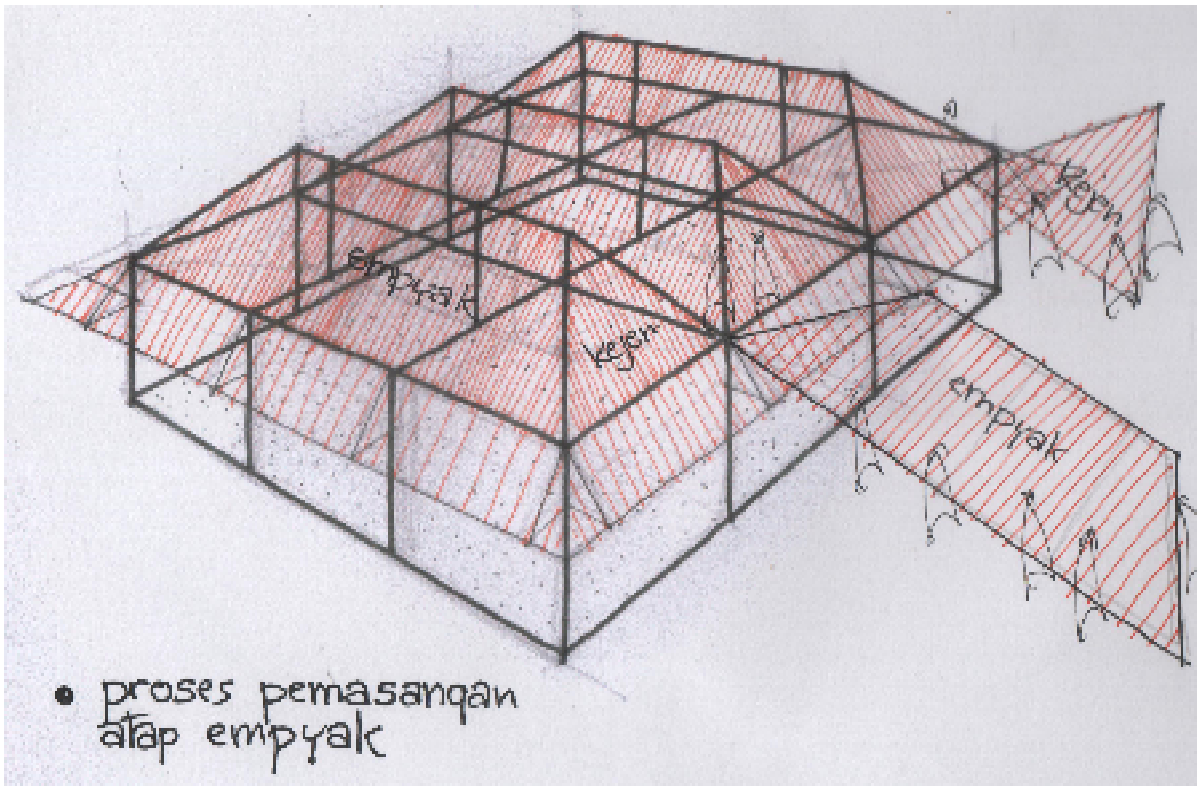
VOLUME RUANG, IKLIM, PERNAUNGAN, GEMPA BUMI, DINDING TIRAI, RUMIT DIATAP, LENTUR, OPEN PLAN, TIGA DIMENSI



PROSES MENDIRIKAN RANGKA ATAP EMPYAK



SISTEM PEMASANGAN DAN BAGIAN EMPYAK



ATAP EMPYAK

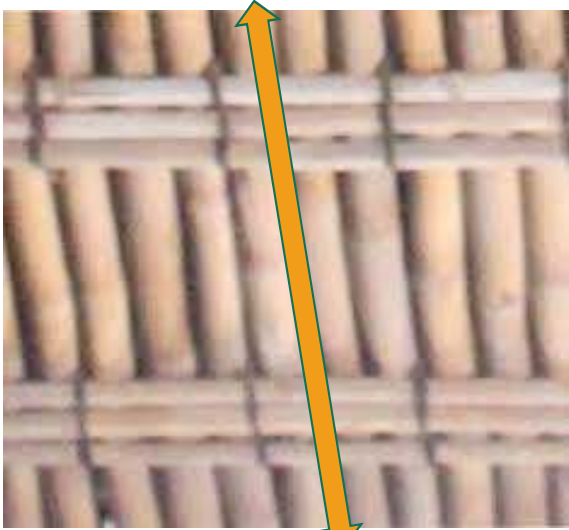
- Konstruksi atap empyak adalah sebuah desain atap tradisional dengan ciri sisi-sisinya saling bertumpuan di satu titik,
- Konstruksi ini mengandalkan ikatan yang terkonsentrasi (usuk bambu) di kedua ujungnya, yang diperkuat dengan gapet yang terbuat dari bilah bamboo dan ditali ijuk





SUWUNAN DAN ANDER SEBAGAI
PATOKAN PERTAMA BAGI
DIDIRIKANNYA LEMPENGAN
EMPYAK

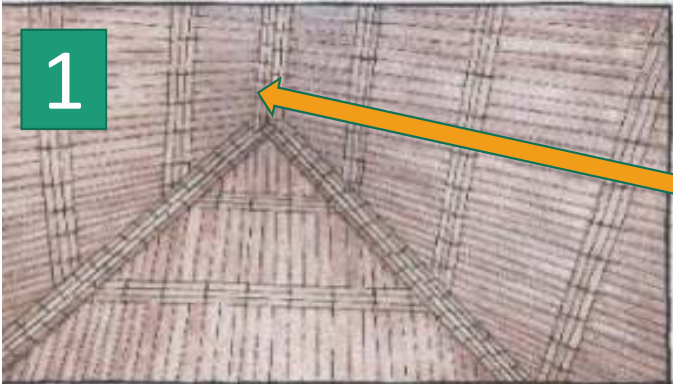
RUSUK VERTIKAL (MIRING)
SEBAGAI BATANG KONSTRUKSI



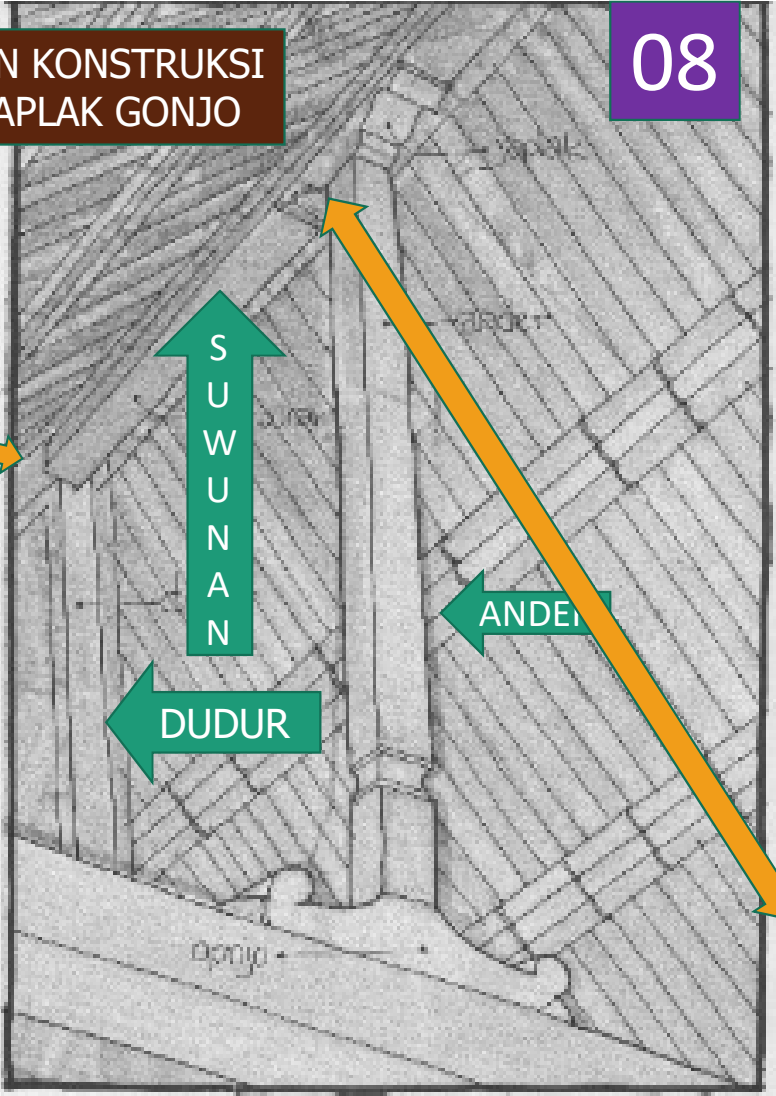
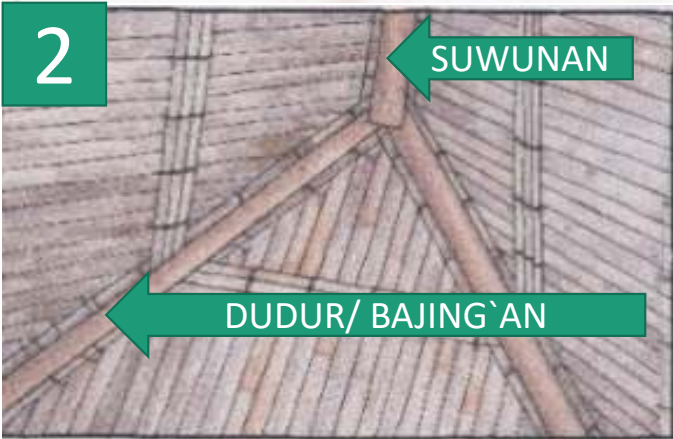
HUBUNGAN KONSTRUKSI
ANDER JAPLAK GONJO

DETAIL EMPYAK

Relying sides of
empyak roof strands



HUBUNGAN DUDUR
DAN SUWUNAN



MAKET EMPYAK

09

Usuk didesain khusus untuk menanggulangi kekuatan yang terkonsentrasi. Membentuk fungsi penarik dan pengerat, dan ditengarai lebih aman dalam menghadapi gempa

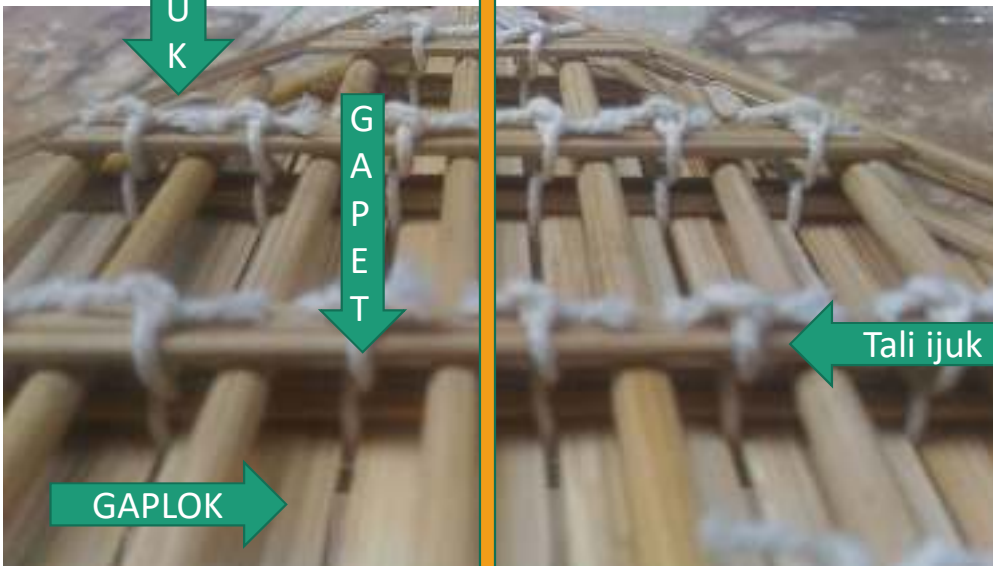
T
A
L
I
I
J
U
K

G
A
P
E
T

Tali ijuk

GAPLOK

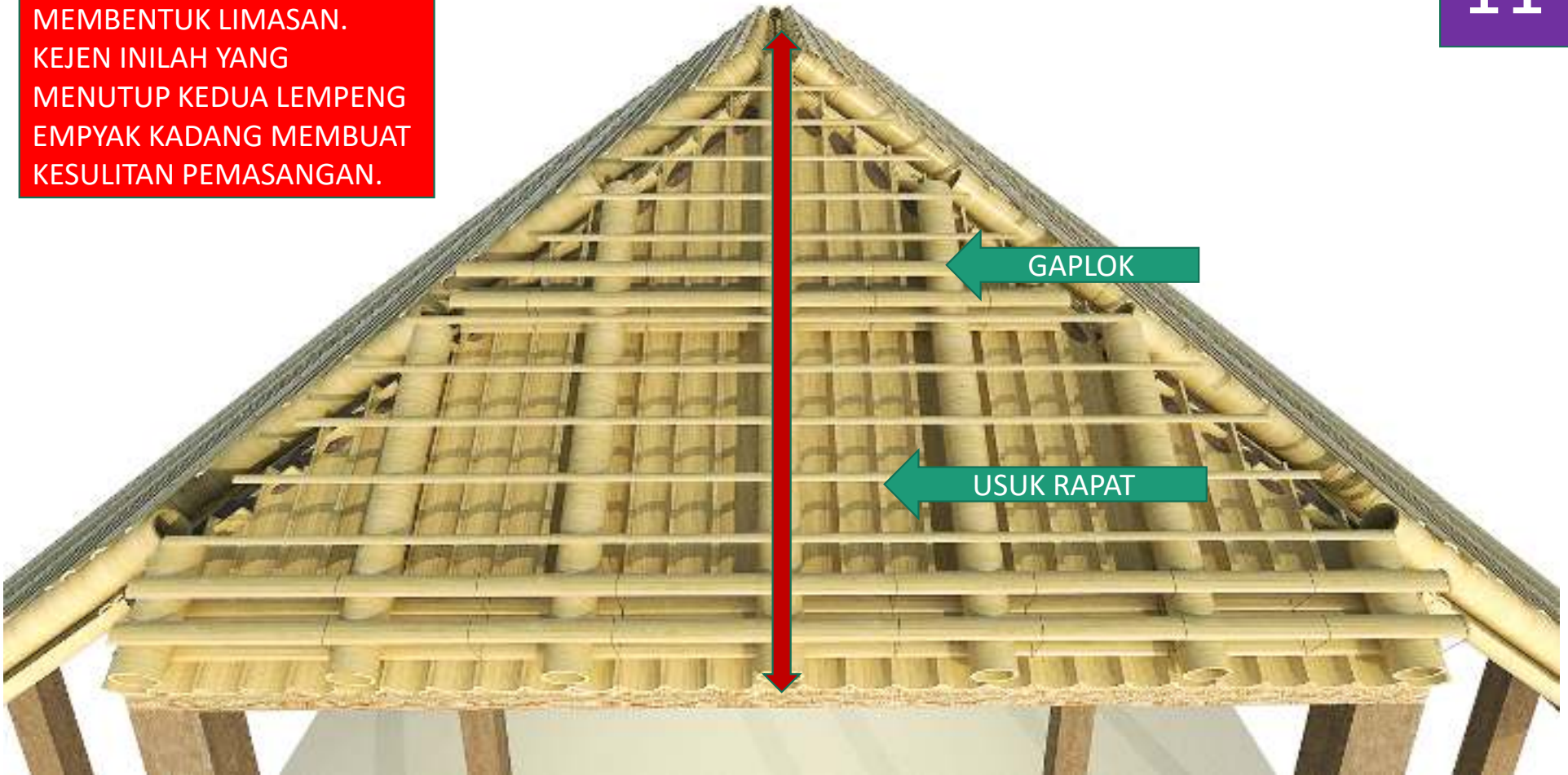
USUK





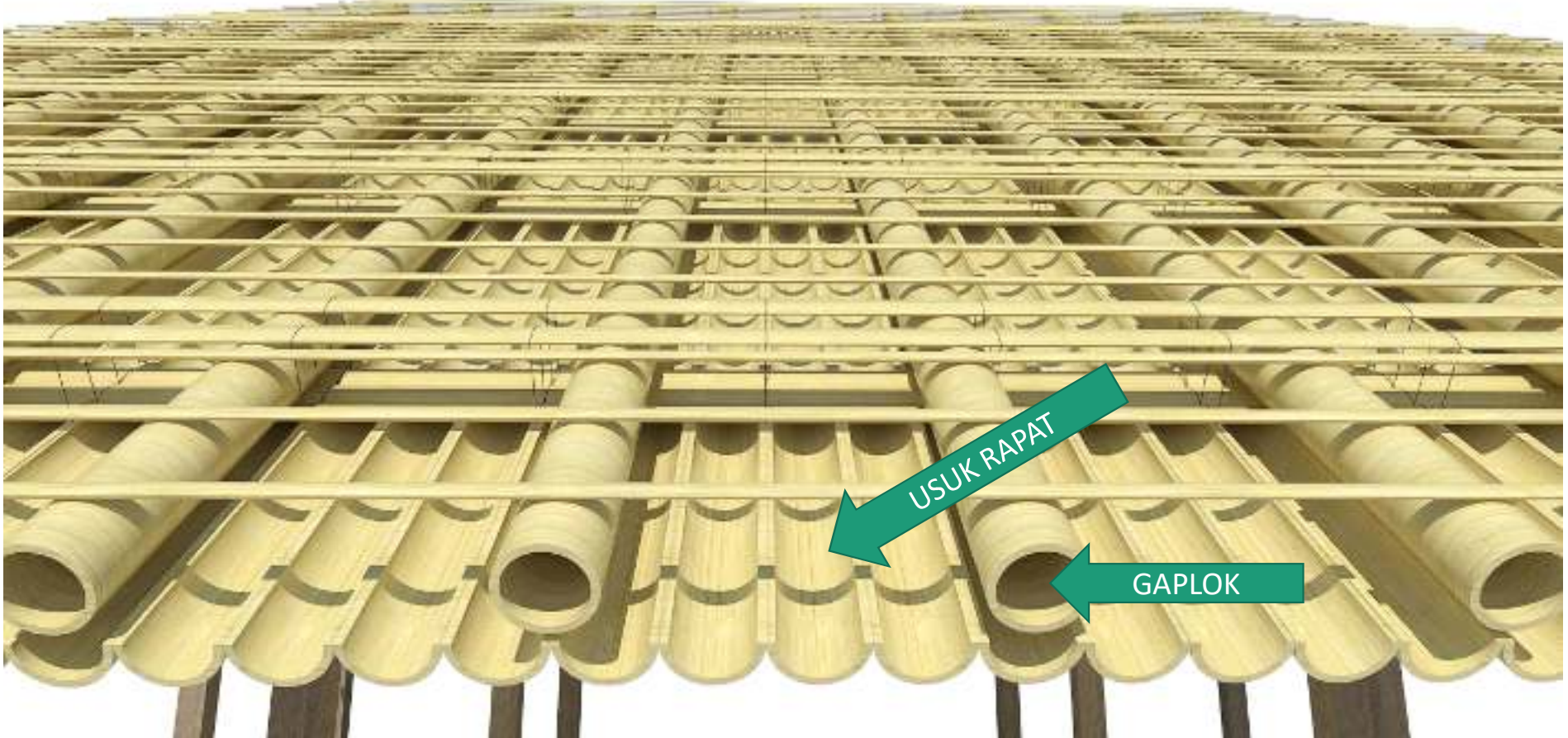
EMPYAK SAAT BEKERJA
MEMASANG GENTENG
DIFUNGSIKAN SEBAGAI
PERANCAK SETELAH JADI
BERFUNGSI PENAHAN PANAS
DAN MENGURANGI BOCOR AIR
MASUK KEDUANGAN KARENA
USUK RAPAT SEKALIGUS
SEBAGAI TALANG YANG
MENGALIRKAN AIR JUGA
BERFUNGSI SEBAGAI
INTERIOR RUANG

KEJEN DUA PENUTUP
EMPYAK SEHINGGA
MEMBENTUK LIMASAN.
KEJEN INILAH YANG
MENUTUP KEDUA LEMPENG
EMPYAK KADANG MEMBUAT
KESULITAN PEMASANGAN.

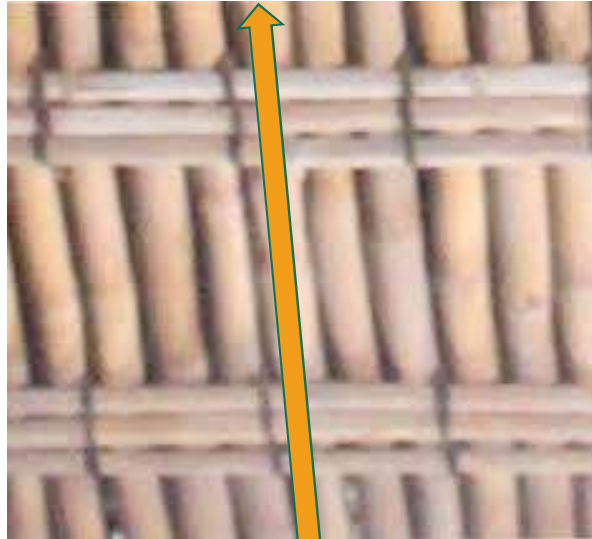


USUK RAPAT DARI INFO MANTTAN TUKANG SANGAT BERPERAN DALAM MENAHAN BEBAN, CUACA SERTA GEMPA BUMI

12

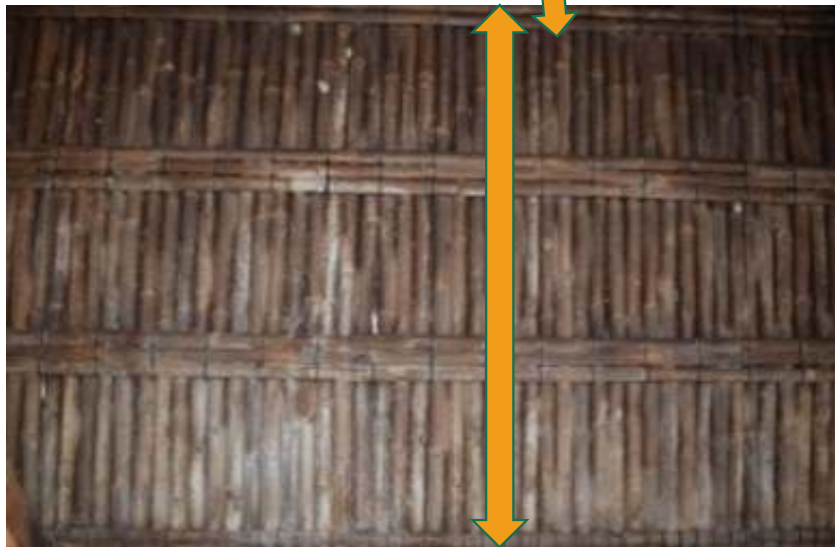


LEMPENGAN EMPYAK



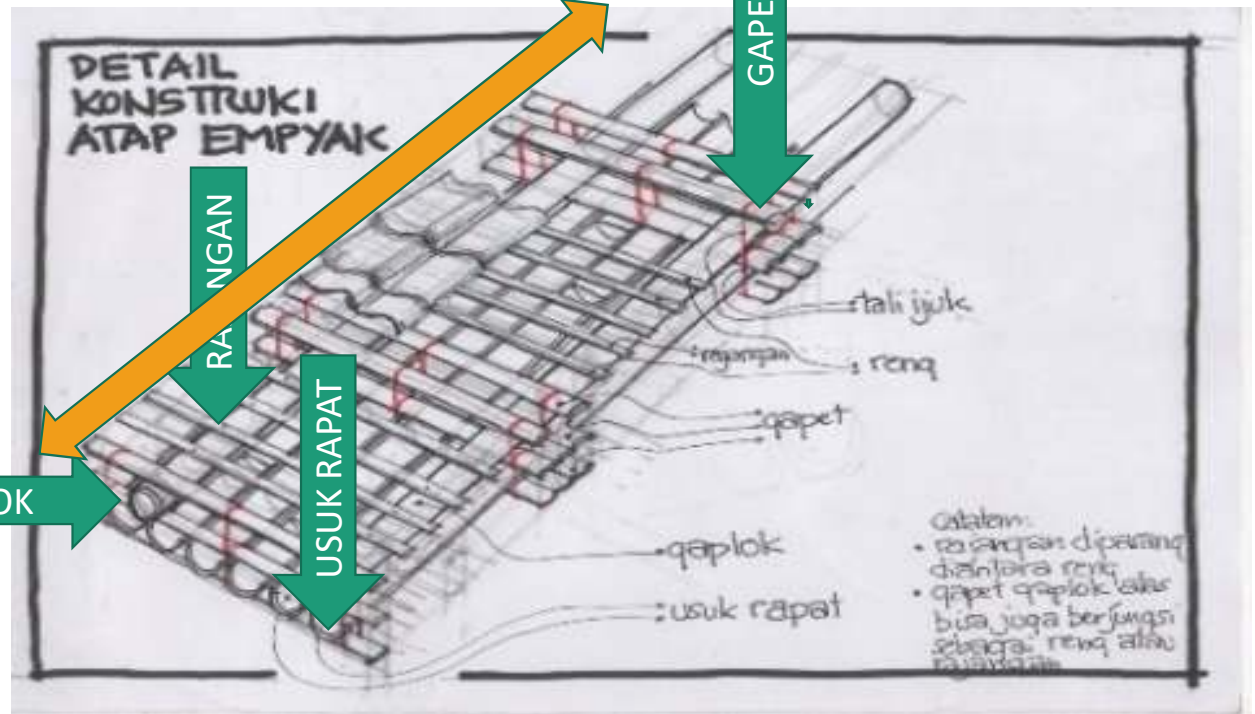
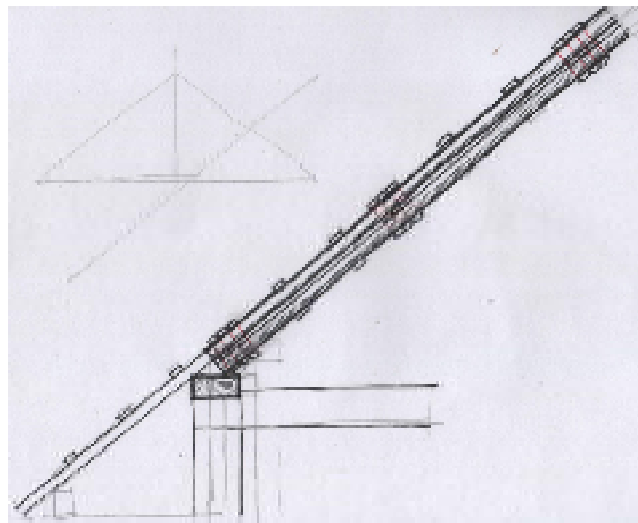
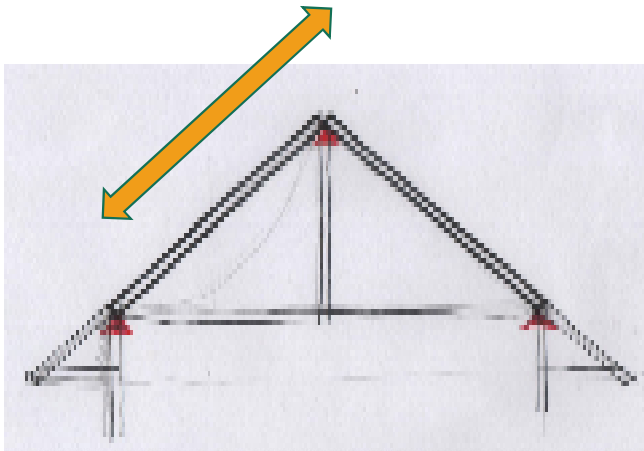
13

PENAHAN GEM



KONSTRUKSI EMPYAK • LAPISAN KONSTRUKSI EMPYAK

14



GAPLOK

RANGKAIAN

USUK RAPAT

GAPET

PRINSIP-PRINSIP KONSTRUKSI RANGKA ATAP EMPYAK

15

- KEBUTUHAN BERNAUNG DALAM KONDISI IKLIM TROPIS, TIDAK KEPANASAN DAN KEHUJANAN
- KEBUTUHAN LEMBARAN EMPYAK PENAUUNG GUNA DAPAT BERFUNGSI SEBAGAI BERNAUNG
- KEBUTUHAN KONSTRUKSI RANGKA PENYANGGA MENYESUAIKAN BENTUK ATAP EMPYAK
- KOMBINASI ANTARA RANGKA PENYANGGA DAN LEMBARAN PENUTUP/ EMPYAK
- TIDAK MENGENAL SAMBUNGAN MEMANJANG
- TIDAK DITEMUKAN KONSTRUKSI KUDA-KUDA GANTUNG

PRINSIP-PRINSIP ATAP EMPYAK

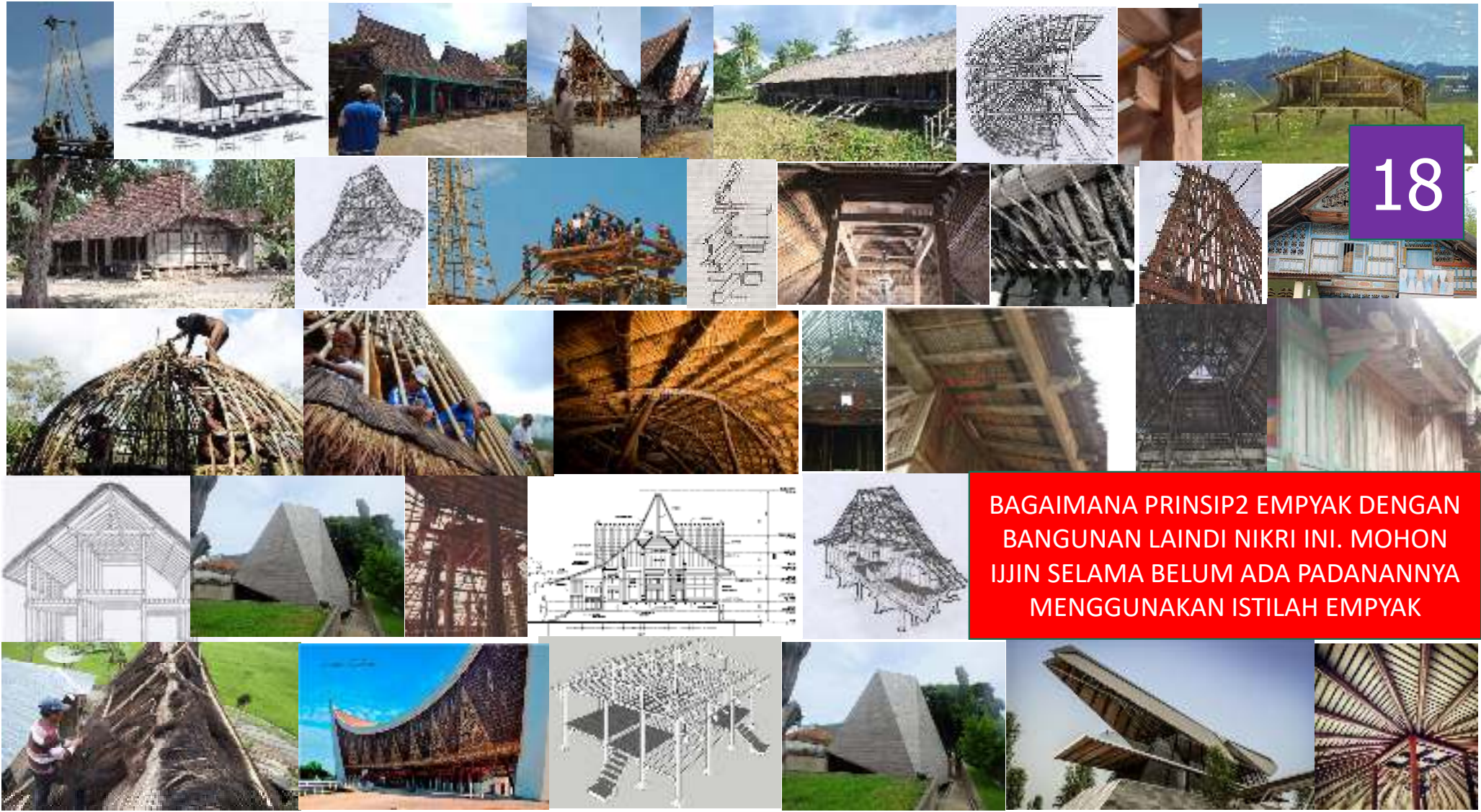
16

- MERUPAKAN KONSTRUKSI BIDANG DENGAN PERKUATAN RAGUMAN MENYATU SEBAGAI LEMPENGAN ATAP.
- TIDAK DITEMUKAN SAMBUNGAN PADA RUSUK MIRING
- BATANG HORIZONTAL BUKAN SEBAGAI PENAHAN NAMUN PENGIKAT/PENJEPIT (TIDAK ADA GORDING)
- KEEMPAT BIDANG EMPYAK DIRANGKAI DIBAWAH UNTUK KEMUDIAN DI STEL DIATAS
- KEEMPAT BIDANG EMPYAK BERFUNGSI SEBAGAI KONSTRUKSI BIDANG.
- MEMILIKI MODUL PENUTUP ATAP DARI IJUK, SEKARANG BERGANTI ATAP GENTENG

CARA MELIHAT KASUS

17

- KITA ITU NEGARA KEPULAUAN DENGAN BANYAK RAGAM ARSITEKTUR.
- KETIKA KITA MENGGUNAKAN KACA MATA KENTUCKY DAN McD, MAKA DI MANAPUN DI PELOSOK NUSANTARA YA AKAN TETAP SAMA, INI AKAN MEMBUAT KONSTRUKSI NUSANTARA KELAS KW
- YA GUNAKAN CARA PANDANG AYAM GORENG DI JAWA, KALAU DI MADURA MENJADI AYAM BETUTU, KALAU DI LOMBOK MENJADI AYAM TALIWANG.



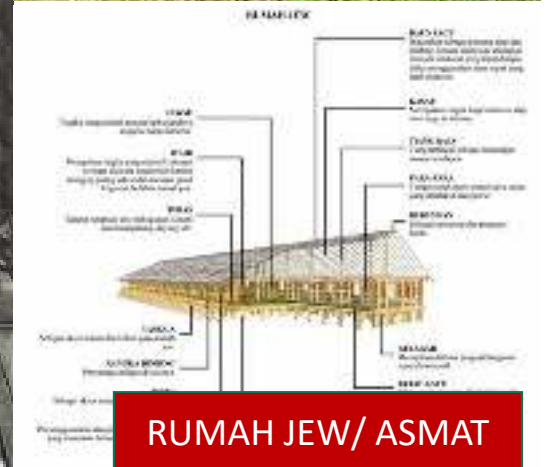
BAGAIMANA PRINSIP2 EMPYAK DENGAN BANGUNAN LAINDI NIKRI INI. MOHON IJJIN SELAMA BELUM ADA PADANANNYA MENGGUNAKAN ISTILAH EMPYAK

EMPYAK PLAT PELANA

19



SASADU



RUMAH JEW/ ASMAT

EMPYAK PELANA DITAKIK

20

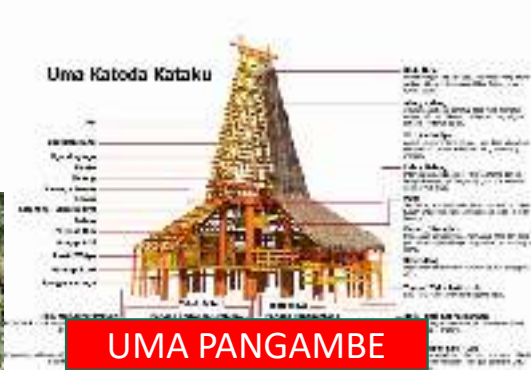


BALOK SEBAGAI TUMPUAN
BERTEMUNYA KEDUA
LEMBARAN DI TAKIKAN

RAGUMAN/ANYAMAN
ANTAR BATANG DALAM
SATU PLAT YANG MIRIP
EMPYAK

SASADU

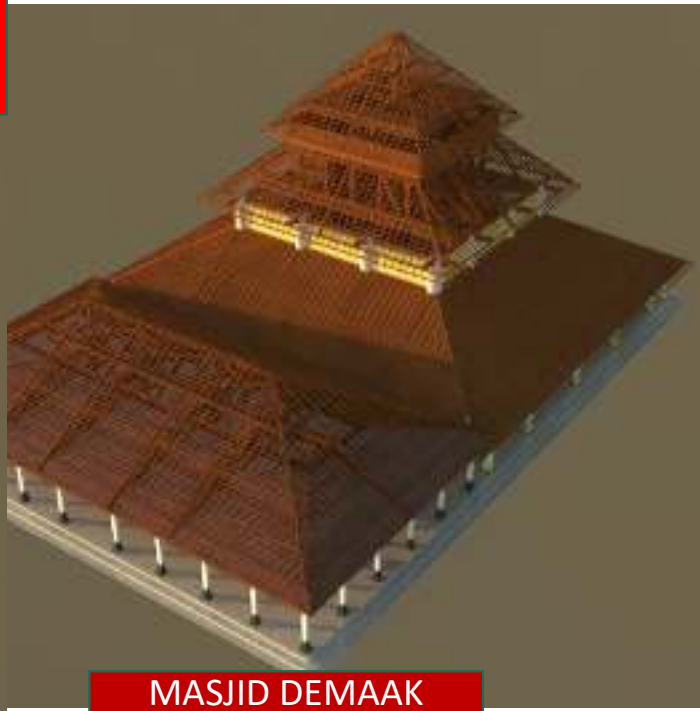
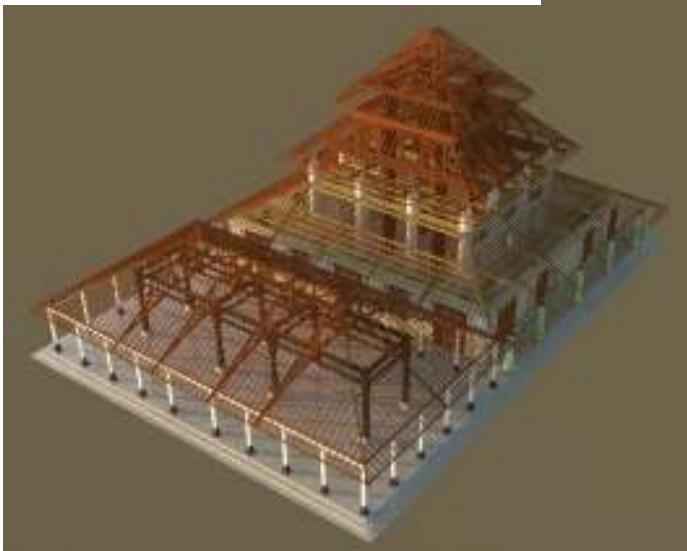
EMPYAK EMPAT LEMPENG DITAKIK



EMPAT LEMPENG BERSUSUN

22

SALAH SATU CIRI LEMBARAN EMPYAK
ADA TIANG PENYANGGA BAGIAN
TENGAH



MASJID DEMAAK

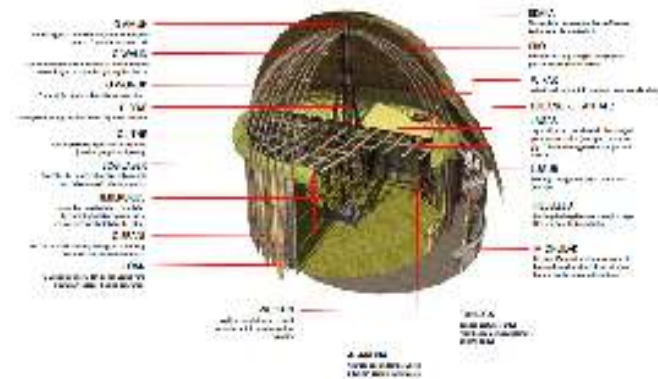


EMPYAK SETENGAH BOLA/ GEMBUNG

23



HONAI



BATANG2 VERTIKAL
MELENGKUNG SEBAGAI
PEMBENTUK LEMPENGAN
EMPYAK



PENATAAN JAGAR AGAR RAPI

Wikha



SOGILABER PENAHAN ANGIN

Sogilaber



PENGIKAT O WONOK

Amun



O WONOK

Walin

TALI PENGIKAT OWONOK



BATANG JARI JARI PENYANGGA ATAS

Wonok

HONAI

EMPYAK BUKULAN LENGKUNG

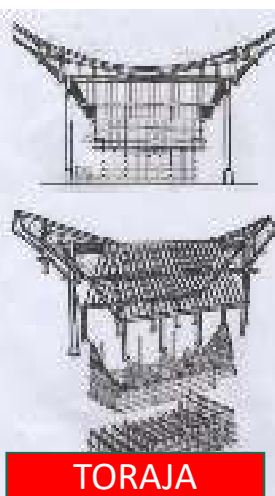
25

BATANG BUBUNGAN BERBENTUK BATANG TARIK SEHINGGA MELENGKUNG KEBAWAH SESUAI DENGAN BEBAN DARI KEDUA LEPENGAN EMPYAK

BATANG-BATANG BUBUNGAN YANG MELENGKUNG KEATAS MERUPAKAN PEMBENTUK TERHADAP KEDUA LEMPENGAN EMPYAK YANG MENJULUR KEBAWAH



BATAK TOBA



TORAJA



MINANG KABAU

EMPYAK KERUCUT

BATANG-BATANG MIRING MEMBENTUK KERUCUT LANCIP KEATAS. SEDANG BATANG PENOPANG KERUCUT DITAHAN OLEH TIANG UTAMA MENYERUPAI PAYUNG

26

RAGUMAN ANTARA ATAP IJUK, BALOK UNTAIAN MELINGKAR, DAN BATANG RUSUK MEMEBENTUK LEMPENGAN EMPYAK MENERUCUT

WAE REBO

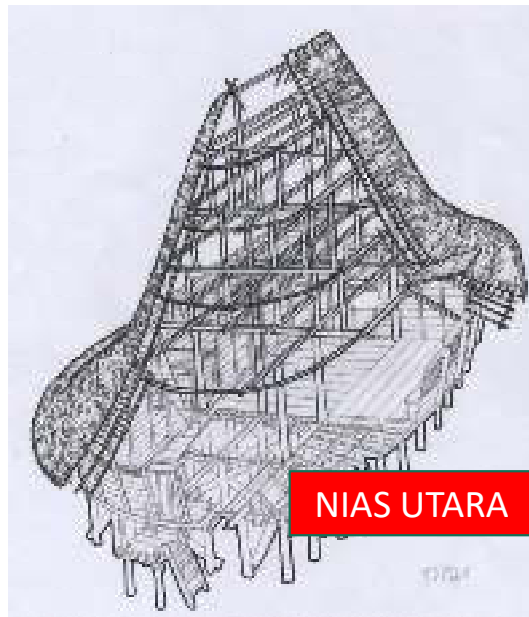
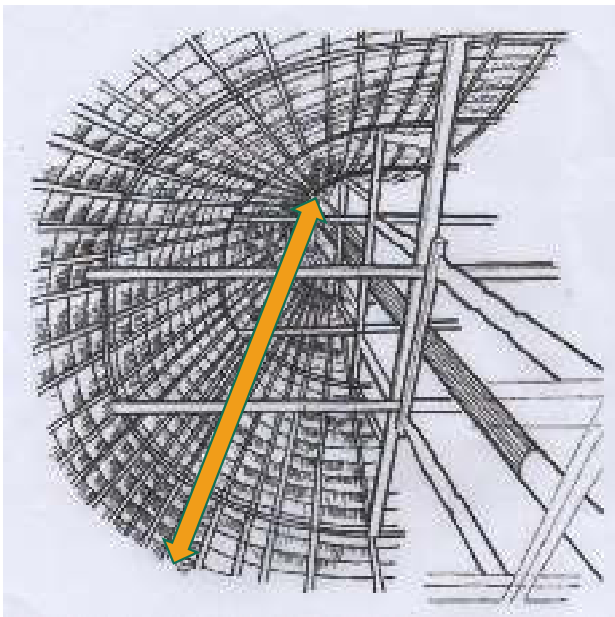


EMPYAK KERUCUT OVAL

27



RUSUK BATANG MIRING DITOPANG OLEH RANGKARANGKA HORIZONTAL MEMBENTUK LENGKUNG SECARA HORIZONTAL LENGKUNGAN



EMPYAK UNIK

29

BEBERAPA KASUS INI JUGA HAMPİR SAMA YAKNI MENGANDALKAN RAGUMAN BATANG USUK (LENGKUNG) SEBAGAI PERAN UTAMA DAALAM LEMBARAN EMPYAK



LOMBOK



BATAK KARO

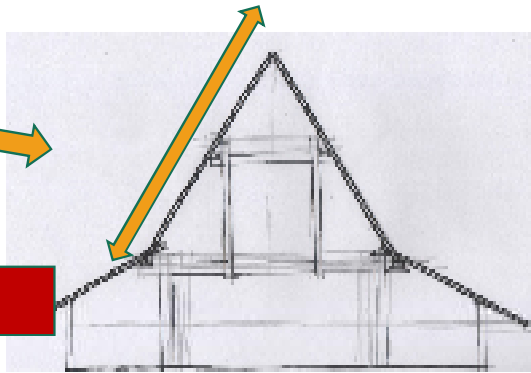


SISTEM TUMPUAN ATAP EMPYAK

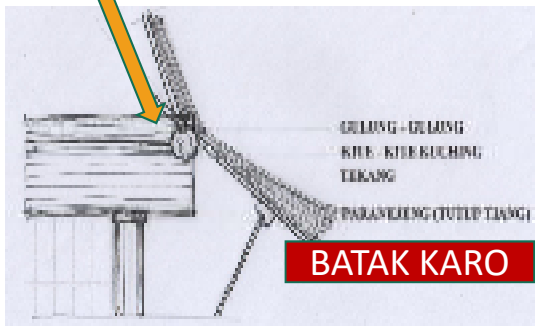
30



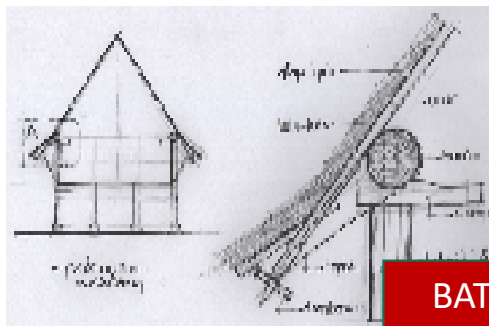
SASADO



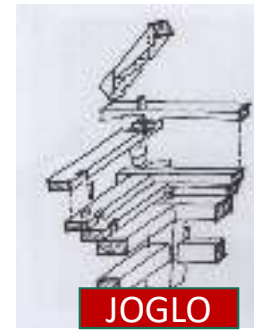
MESKI MEMILIKI BEBERAPA KESAMAAN ATAP EMPYAK NAMUN SUDUT KEMIRINGAN DAN ASPEK PENAUUNG MENGHASILKAN RAGAM TUMPUAN EMPYAK



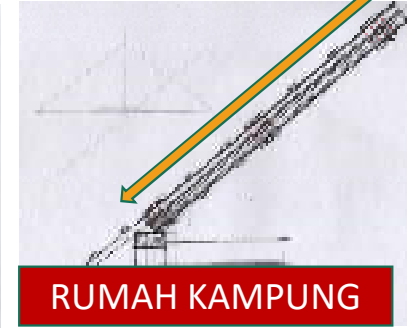
BATAK KARO



BATAK TOBA



JOGLO



RUMAH KAMPUNG

PELUANG EMPYAK MENGGKINI

31



TANTANGAN
KITA UNTUK
MENGKINIKAN
ATAP EMPYAK

PENUTUP

32

- DESAIN ASLI PERATAPAN NUSANTARA MENGACU PADA KOMBINASI LEMPENGAN EMPYAK PENAUUNG SESUAI RAGAM BENTUK DENGAN RANGKA PENYANGGA
- SEJAUH INI BELUM DIKETEMUKAN KONSTRUKSI KUDA-KUDA DALAM, PERATAPAN NUSANTARA
- SEMENTARA BELUM MASUK DATA PENAMAAN LEMPENGAN ATAP BAHASAN INI MASIH MENGGUNAKAN ISTILAH EMPYAK
- TIPOLOGI ATAP EMPYAK MASIH SEMENTARA DAN DAPAT BERKEMBANG SEIRAMA SEMAKIN BANYAKNYA DATA YANG MASUK
- PELUANG LEMBARAN EMPYAK UNTUK DI RAGUM DAN DIANGKAT KEATAS MASIH BISA SEJAUH TINGKAT KEPRESISIAN PENGGUNAAN PERALATAN KATROL DIMUNGKINKAN.
- ADA LEMPENGAN EMPYAK YANG DAPAT MEMPERKUAT DIRI SENDIRI ADA PULA YANG BUTUH BANYAK PERKUATAN

SEKIAN, TERIMA KASIH

