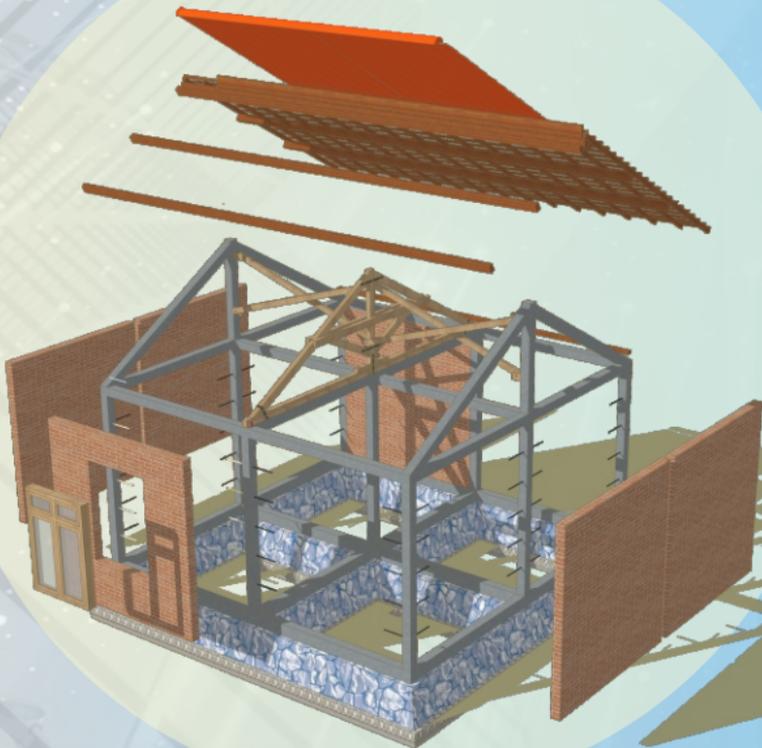


PRINSIP MEMBANGUN RUMAH LAYAK HUNI

Edisi Rumah Tembok



DAFTAR ISI

1 2 3 4 5 6 7

Kamus Istilah

Istilah
Definisi
Komponen Rumah

Pondasi

Fungsi
Dampak
Contoh salah **X**

Sloof

Fungsi
Dampak
Contoh salah **X**

Kolom

Fungsi
Dampak
Contoh salah **X**

Ring Balok

Fungsi
Dampak
Contoh salah **X**

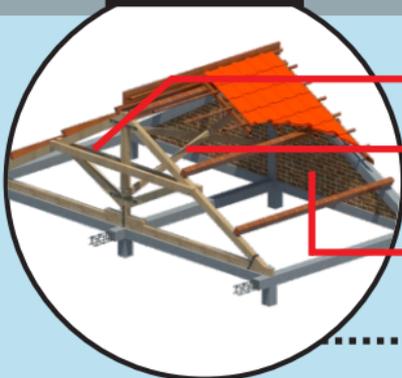
Struktur Atap

Fungsi
Dampak
Contoh salah **X**

Dinding

Fungsi
Dampak
Contoh salah **X**

ATAP



Kuda-kuda atap

Struktur dasar atap yang menopang penutup atap

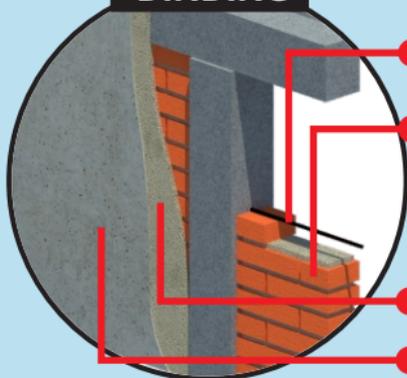
Ikatan Angin

Kayu menyilang mengikat kuda-kuda

Dinding Ampig

Bingkai beton bertulang dan pasangan bata di samping atap

DINDING



Angkur dinding per 40 cm

Tulangan besi yang dipasang dari kolom ke dinding

Pasangan Bata

Dinding bata merah/bata ringan sebagai pengisi dinding

Plesteran

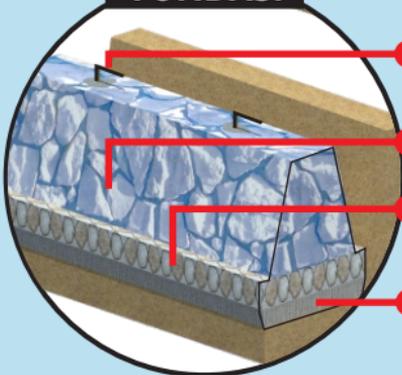
Campuran pasir, semen dan air

Acian

Campuran semen dan air



FONDASI



Angkur Fondasi

Sambungan besi yang ditanam di pondasi untuk menghubungkan ke sloof

Batu Belah Fondasi

Jenis fondasi dari batu kali yang dibelah dan direkatkan dengan plesteran

Anstamping/Batu Kosong

Hamparan batu dibawah fondasi batu belah

Lapisan Pasir

Hamparan pasir di bawah anstamping/batu kosong

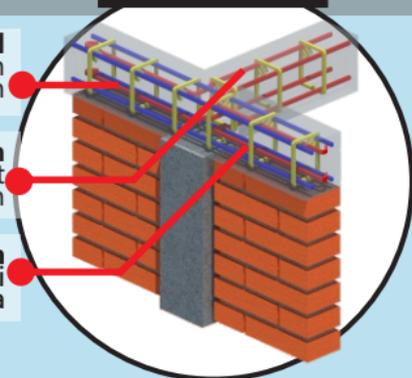
ISTILAH DI RUMAH

RING BALOK

Sambungan 40 d
Tulangan utama yang ditekuk sejauh
40 x diameter tulangan

Tulangan Utama 10 mm
4 buah tulangan utama tempat
merekatnya beton

Senggang 8 mm
Tulangan yang menyelimuti
tulangan utama

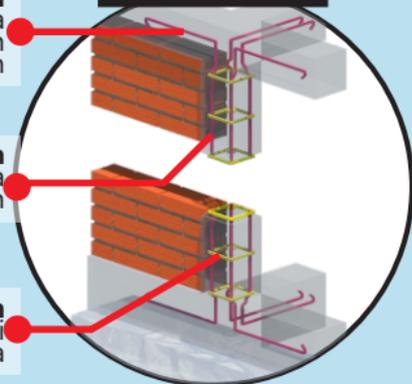


KOLOM

Sambungan 40 d
Tulangan utama
yang ditekuk sejauh
40 x diameter tulangan

Tulangan Utama 10 mm
4 buah tulangan utama
tempat merekatnya beton

Senggang 8 mm
Tulangan yang menyelimuti
tulangan utama

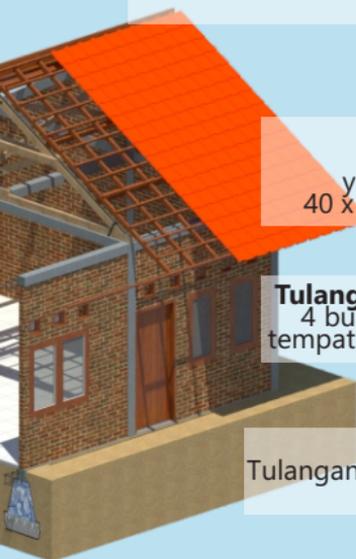
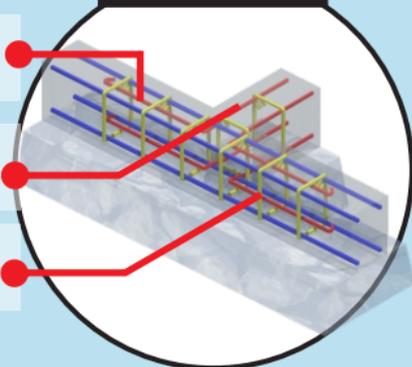


SLOOF

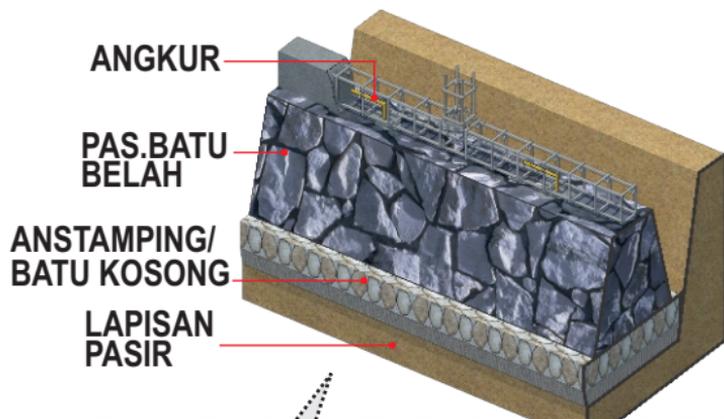
Sambungan 40 d
Tulangan utama yang ditekuk sejauh
40 x diameter tulangan

Tulangan Utama 10 mm
4 buah tulangan utama tempat
merekatnya beton

Senggang 8 mm
Tulangan yang menyelimuti
tulangan utama



1 FONDASI



“Untuk menyalurkan seluruh beban bangunan ke dalam tanah”

SUB-KOMPONEN

1 BATU BELAH

Fungsinya sebagai sub-komponen utama dalam pondasi dalam menahan beban bangunan



Batu Belah



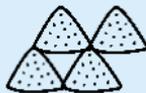
Adukan/Spesi

2 ADUKAN / SPESI

Fungsinya sebagai perekat batu belah



1 Semen



4 Pasir Pasang



Air Secukupnya

3 LAPISAN PASIR

Fungsinya untuk meratakan permukaan bawah pondasi



Pasir

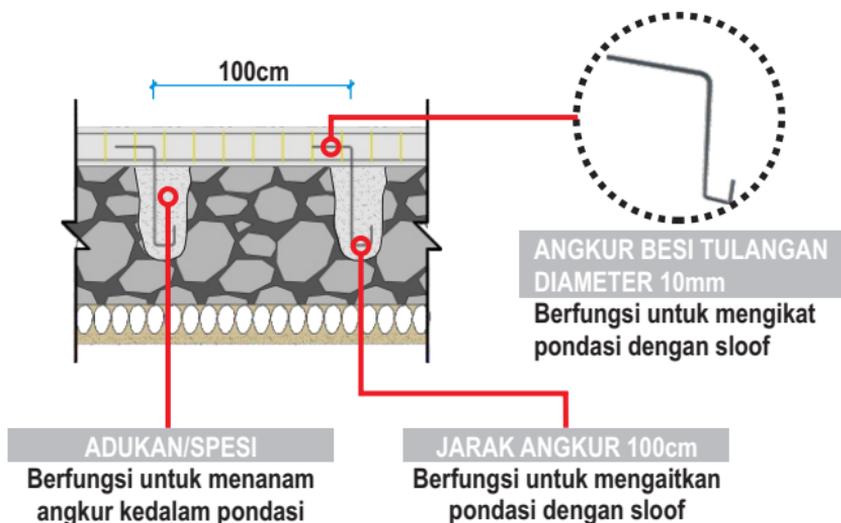
4 ANSTAMPING

Fungsinya untuk meratakan pembebanan

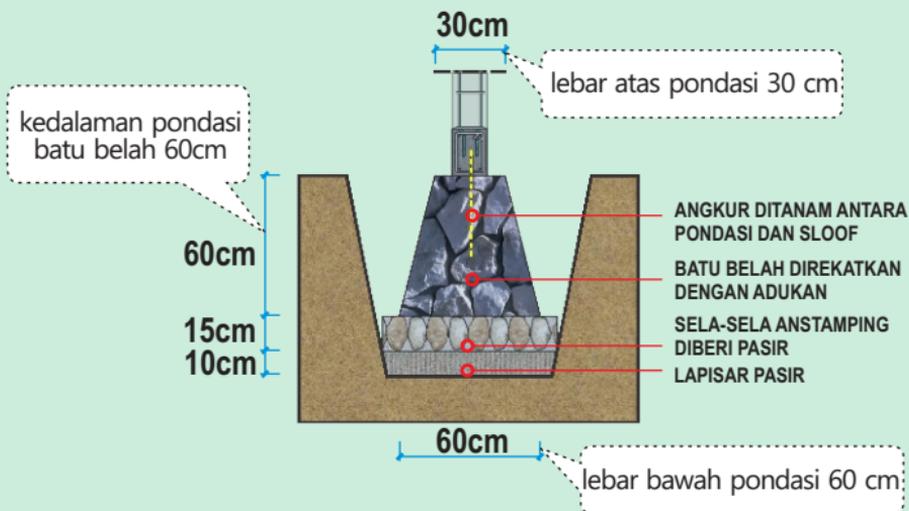


Anstamping

TAMPAK SAMPIING

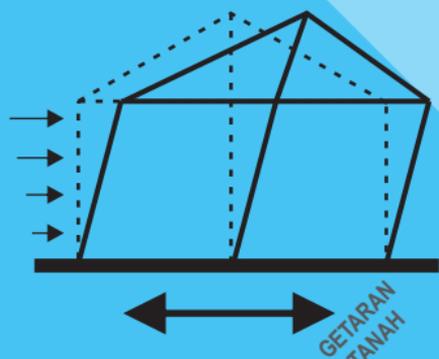


TAMPAK DEPAN

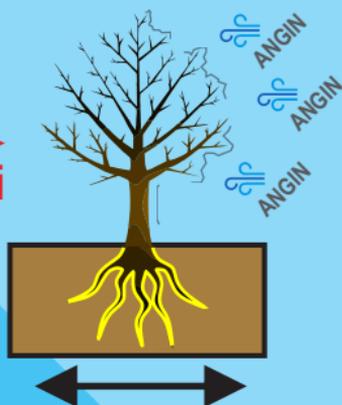




DAMPAK



analogi

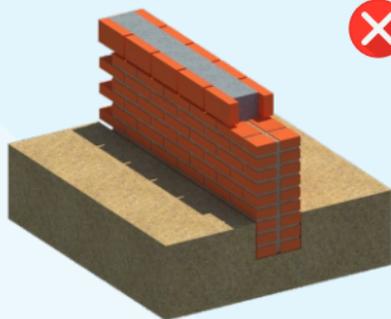


Tidak ada pondasi membuat bangunan rentan terhadap goncangan dan tiupan angin sebab bangunan tidak terpacu didalam tanah

akar berfungsi menahan bagian atas agar tetap seimbang

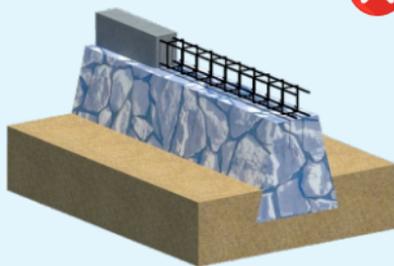


CONTOH SALAH



PONDASI BATA MERAH

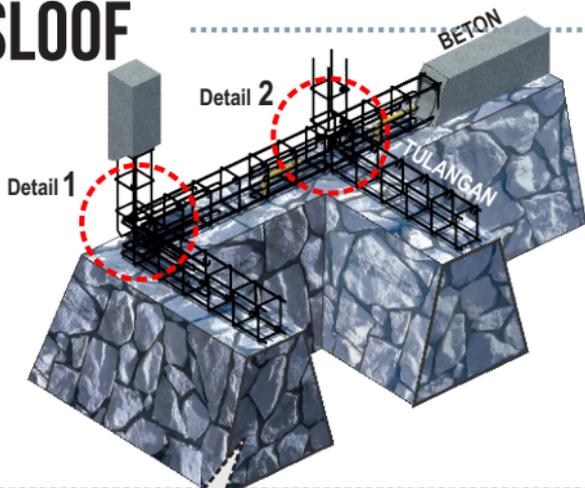
Kualitas pondasi bata merah cenderung berubah jika ditanam dalam tanah dikarenakan resapan air yang berasal dari dalam tanah



PONDASI TIDAK TERTANAM KE DALAM TANAH

Pondasi tidak mencengkrum ke dalam tanah sehingga rentan apabila terjadi getaran tanah

2 SLOOF



“Fungsi Sloof Beton adalah untuk menyalurkan dan meratakan beban yang berasal dari kolom, balok dan atap”

SUB-KOMPONEN

1 BETON

Fungsinya untuk menahan beban dari bangunan



Beton

2 CAMPURAN BETON



1 Semen



2 Pasir Beton



3 Batu Split



Air secukupnya

3 TULANGAN

Fungsinya untuk memperkuat beton dalam menahan beban



Pasir

4 SPESIFIKASI TULANGAN

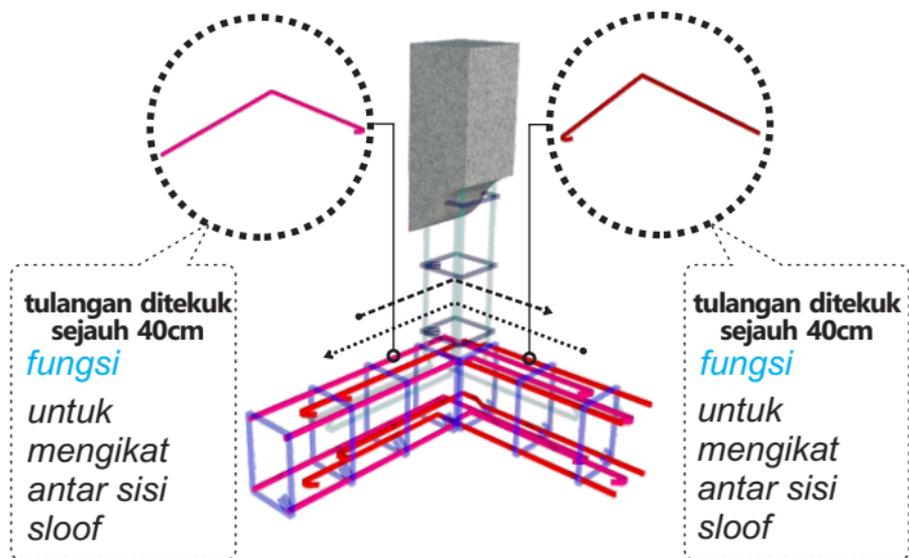
Tulangan Utama memakai diameter 10mm



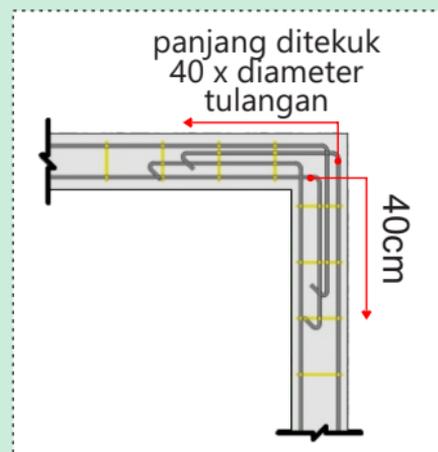
Tulangan begel memakai diameter 8mm



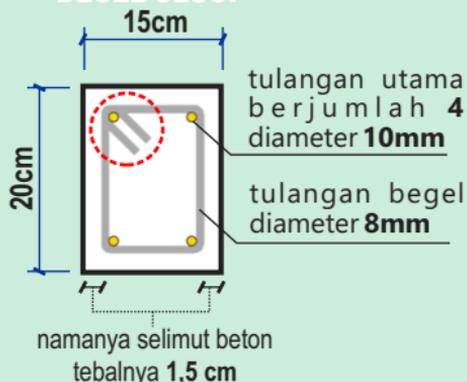
DETAIL SAMBUNGAN - 1



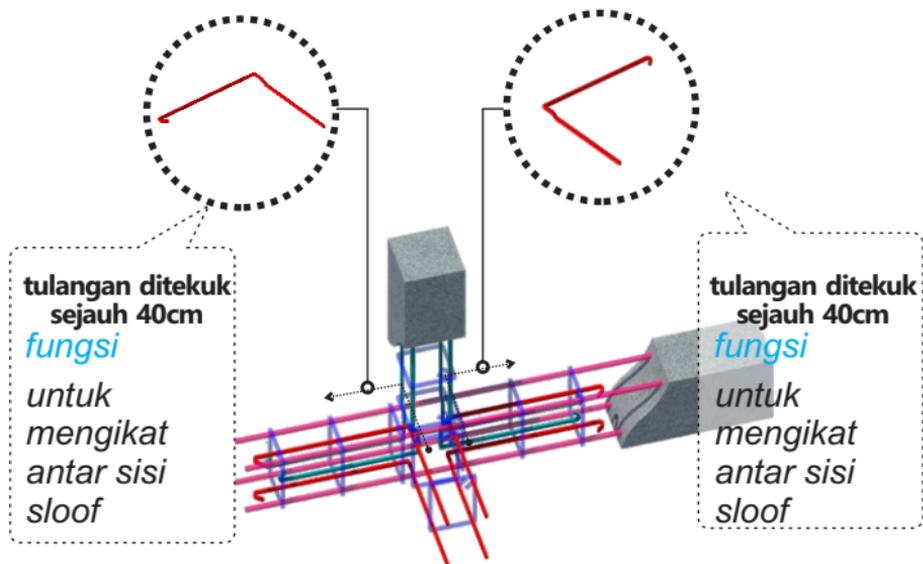
TAMPAK ATAS



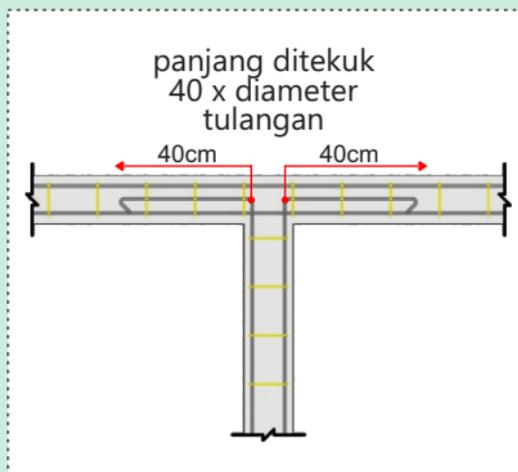
BEGEL SLOOF



DETAIL SAMBUNGAN - 2



TAMPAK ATAS



SELIMUT BETON

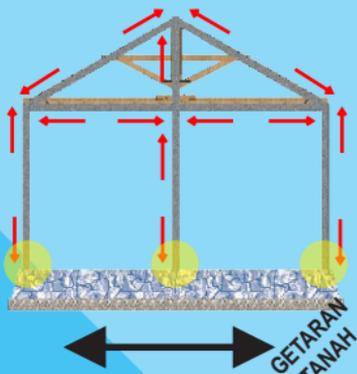




DAMPAK



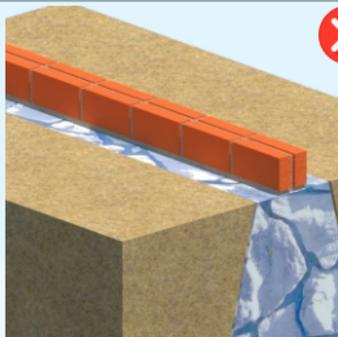
kolom tidak terhubung
pada bagian bawah



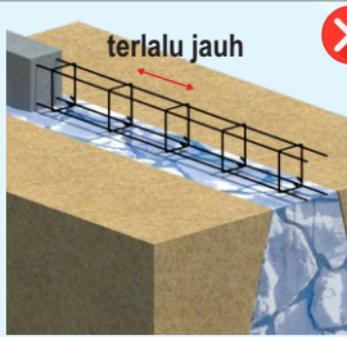
titik rentan apabila terjadi getaran tanah
bangunan cenderung mudah untuk
bergeser



CONTOH SALAH



Sloof menggunakan bata merah

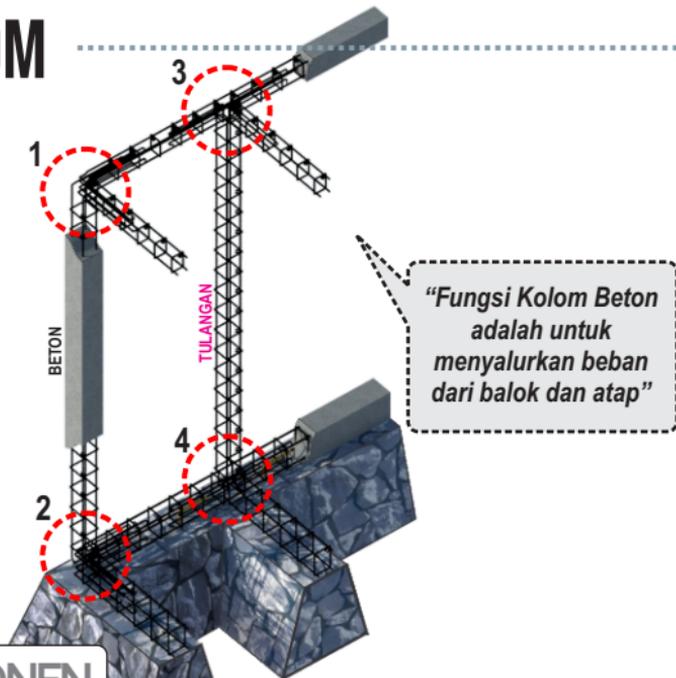


Tulangan utama dibawah 10mm;
Begel jarak melebihi 15cm



Tidak ada ikatan antar pertemuan sloof

3 KOLOM



SUB-KOMPONEN

1 BETON

Fungsinya untuk menahan beban dari bangunan



Beton

2 CAMPURAN BETON



1 Semen



2 Pasir Beton



3 Batu Split



Air secukupnya

3 TULANGAN

Fungsinya untuk memperkuat beton dalam menahan beban



Pasir

4 SPESIFIKASI TULANGAN

Tulangan Utama memakai diameter 10mm



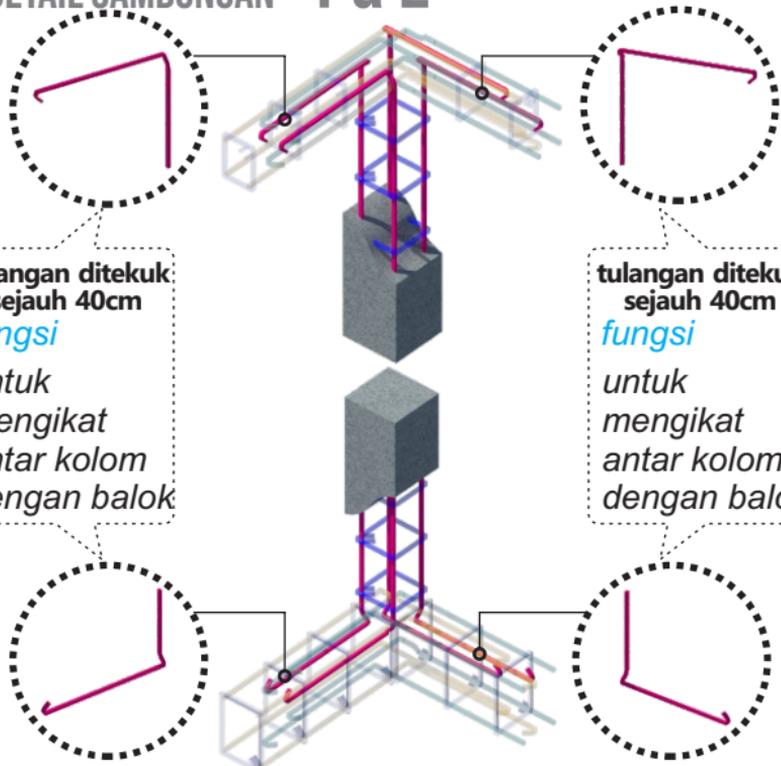
10mm

Tulangan begel memakai diameter 8mm



8mm

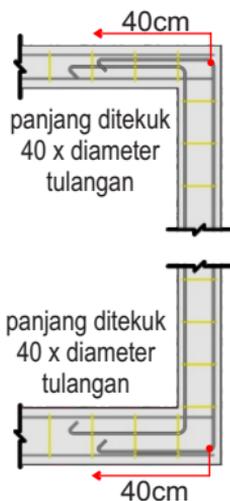
DETAIL SAMBUNGAN - 1 & 2



tulangan ditekuk sejauh 40cm
fungsi
untuk mengikat antar kolom dengan balok

tulangan ditekuk sejauh 40cm
fungsi
untuk mengikat antar kolom dengan balok

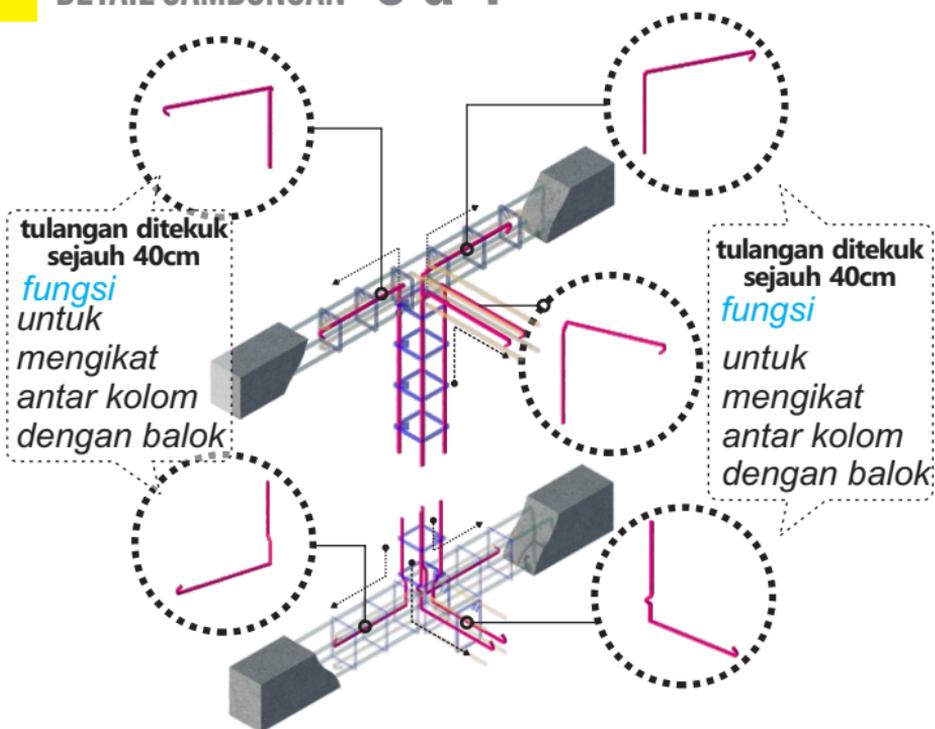
TAMPAK SAMPING



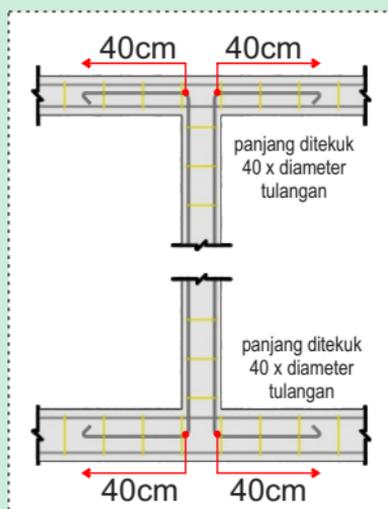
BEGEL KOLOM



DETAIL SAMBUNGAN - 3 & 4



TAMPAK SAMPING

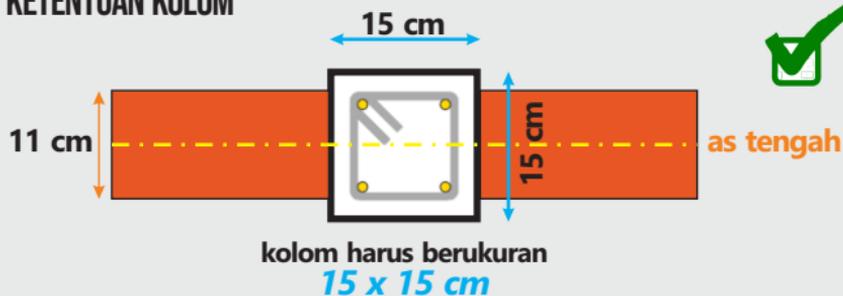


BEGEL KOLOM

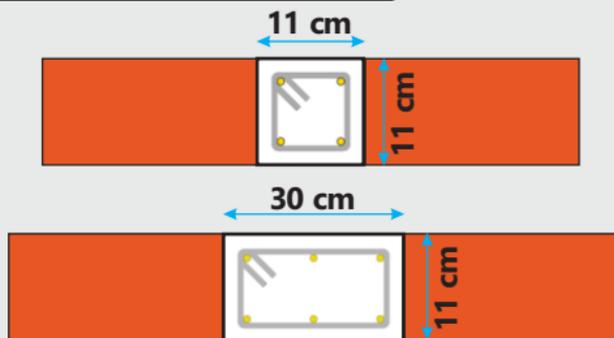


KETENTUAN DIMENSI KOLOM

KETENTUAN KOLOM



ketentuan kolom yang tidak sesuai



dimensi kolom tidak boleh mengikuti lebar bata

POSISI DINDING TERHADAP KOLOM



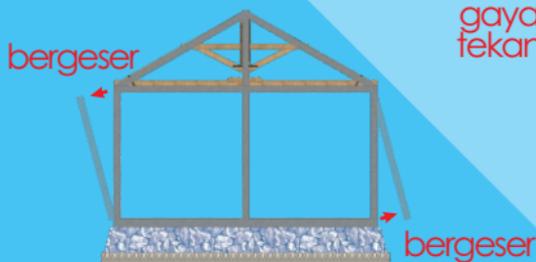
as tengah



rata samping



DAMPAK



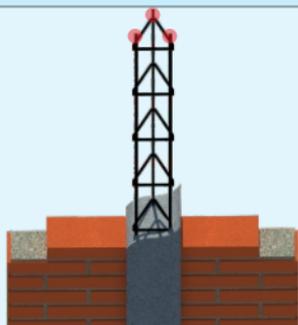
Cenderung mudah bergeser karena tidak mengikat



akibat jarak begel terlalu jauh dan diameter tulangan terlalu kecil maka tulangan tidak mampu menahan gaya geser



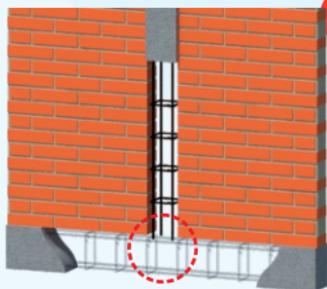
CONTOH SALAH



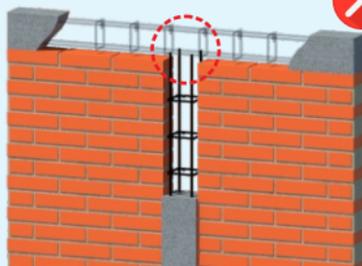
Tulangan utama 3 buah



Tulangan utama diameter kurang dari 10mm ; jarak begel lebih dari 15 cm



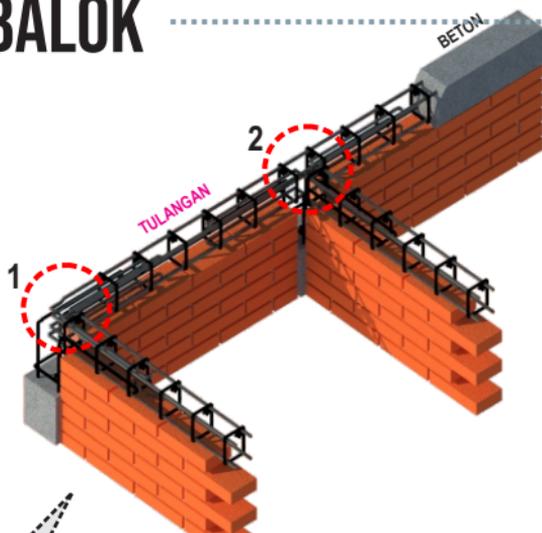
Tulangan utama tidak mengikat ke sloof



Tulangan utama tidak mengikat ke ring balok



4 BALOK



"Fungsi Balok Beton adalah untuk menyalurkan beban dari atap"

SUB-KOMPONEN

1 BETON

Fungsinya untuk menahan beban dari bangunan



Beton

2 CAMPURAN BETON



1 Semen



2 Pasir Beton



3 Batu Split



Air secukupnya

3 TULANGAN

Fungsinya untuk memperkuat beton dalam menahan beban



Pasir

4 SPESIFIKASI TULANGAN

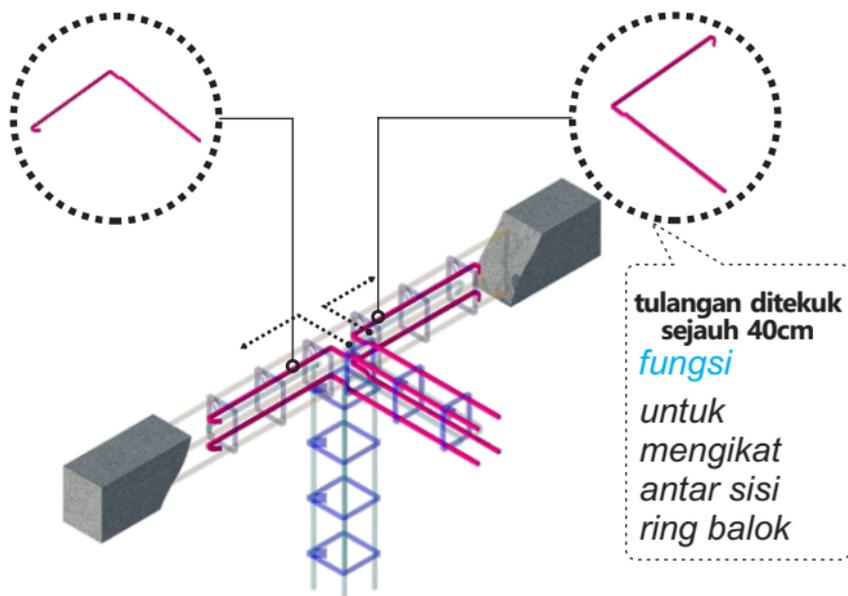
Tulangan Utama memakai diameter 10mm



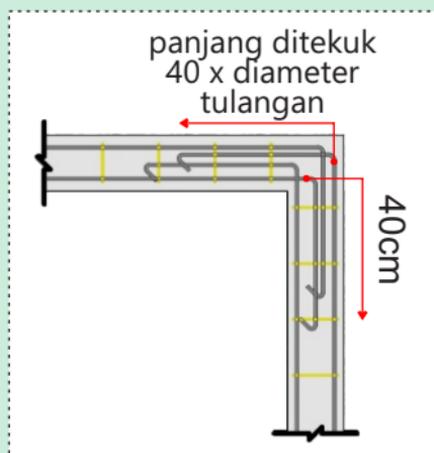
Tulangan begel memakai diameter 8mm



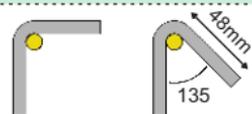
DETAIL SAMBUNGAN - 1



TAMPAK ATAS

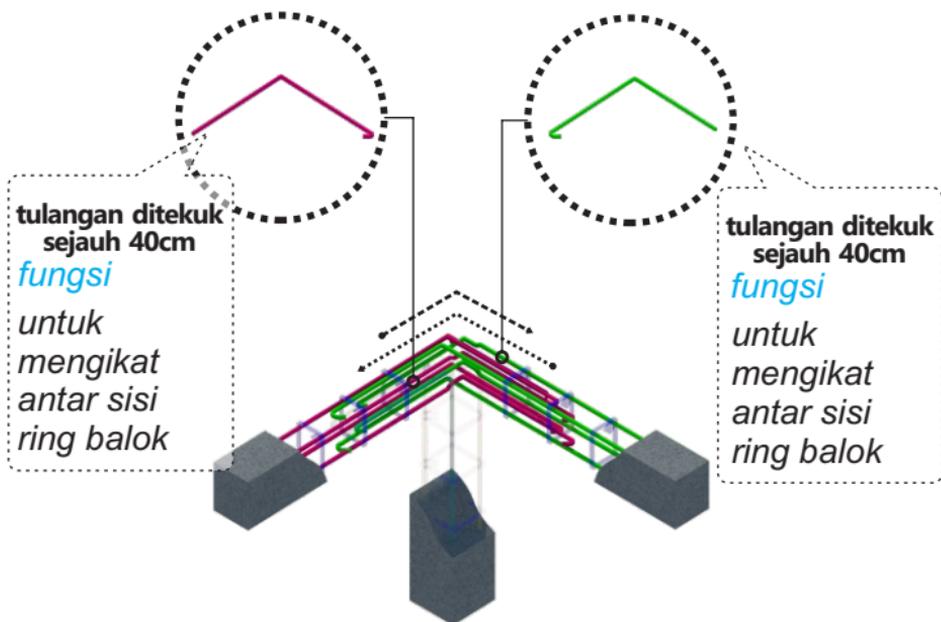


BEGEL RING BALOK

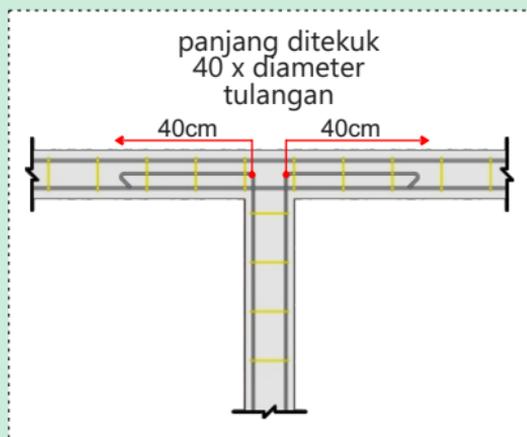


ujung begel harus ditekuk 135 derajat

DETAIL SAMBUNGAN - 2



TAMPAK ATAS

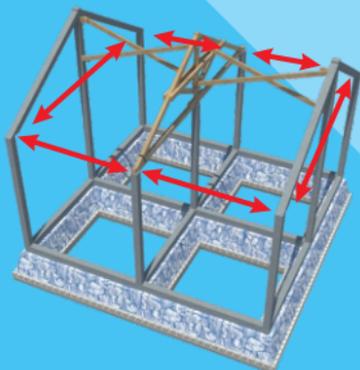


BEGEL RING BALOK

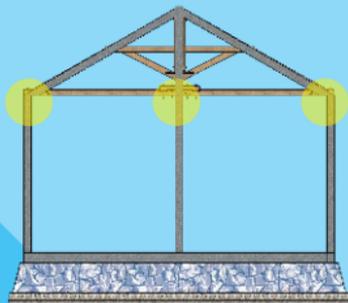




DAMPAK



kolom tidak terhubung pada bagian atas



titik rentan apabila terjadi getaran bangunan cenderung mudah untuk bergeser



CONTOH SALAH



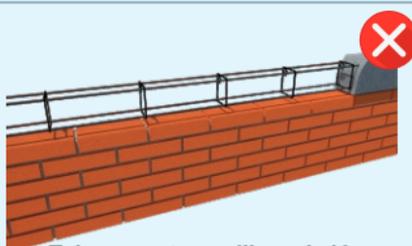
Tulangan utama tidak mengikat ke ring balok lainnya



Tulangan utama tidak mengikat ke ring balok lainnya

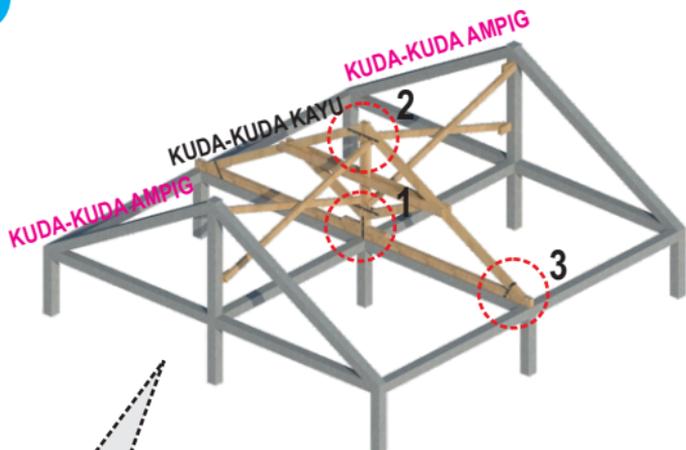


Tulangan utama hanya 3 buah



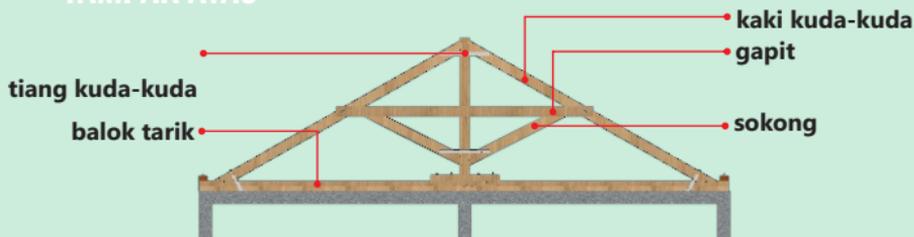
Tulangan utama dibawah 10mm ;
Begel dibawah 8 mm ;
jarak sengkang lebih dari 15 cm

5 STRUKTUR ATAP



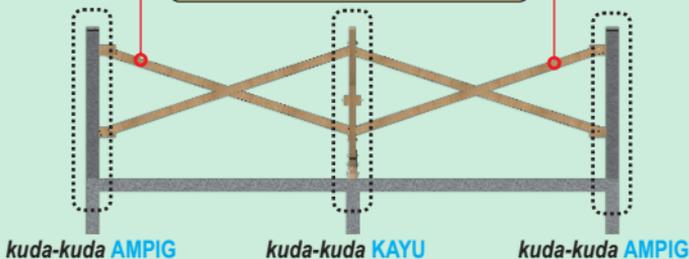
"Fungsi Rangka Atap adalah untuk menyalurkan beban dari penutup atap"

TAMPAK ATAS

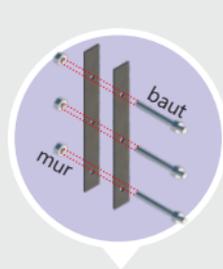
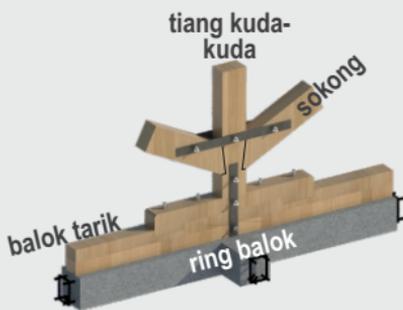


IKATAN ANGIN

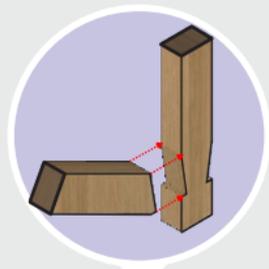
berfungsi mengikat antar kuda-kuda agar tidak jatuh



Sambungan Kuda-kuda atap 1

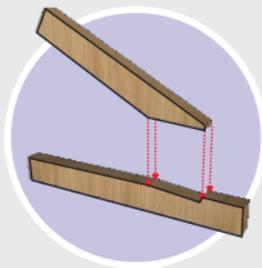


plat baja dan baut untuk mengikat

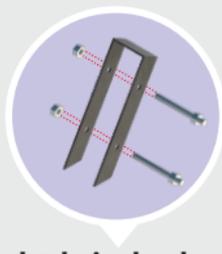


setiap sambungan bagian kayu harus dibuat coak

Sambungan Kuda-kuda atap 2



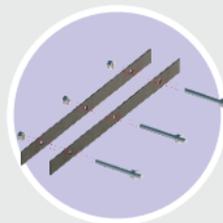
setiap sambungan bagian kayu harus dibuat coak



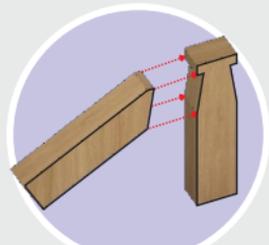
plat baja dan baut untuk mengikat



Sambungan Kuda-kuda atap 1



plat baja dan baut untuk mengikat



setiap sambungan bagian kayu harus dibuat coak

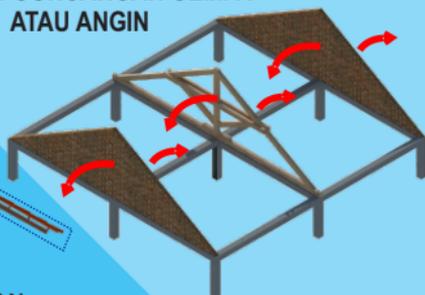


DAMPAK

KETIKA TIDAK ADA IKATAN ANGIN
MAKA KUDA-KUDA CENDERUNG
MUDAH UNTUK JATUH BILA
TERJADI GONCANGAN GEMPA
ATAU ANGIN



BEBAN ATAP BERTUMPU DI PASANGAN
DINDING SEHINGGA MEMBUAT RISIKO
DINDING RUBUH



CONTOH SALAH



Kuda-kuda atap tidak lengkap



Tidak ada plat baja untuk mengikat



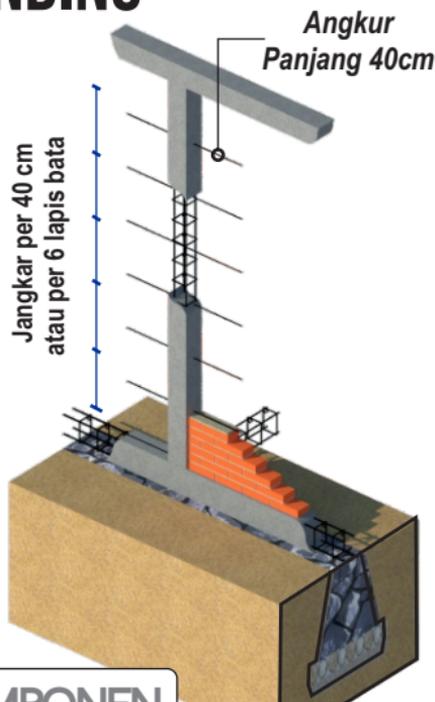
Tidak ada bingkai beton bertulang
pada ampig



Tidak ada bingkai beton bertulang
pada ampig

6

DINDING



SUB-KOMPONEN

1 BATA MERAH

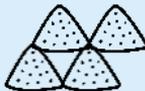
Fungsinya sebagai bahan penutup dinding yang berasal dari tanah dan mampu menyerap udara panas dan dingin dengan baik



BATA MERAH

2 ADUKAN/SPESEI

Fungsinya sebagai perekat pasangan bata merah



1 Semen

4 Pasir
Pasang

Air Secukupnya

3 ANGKUR DINDING

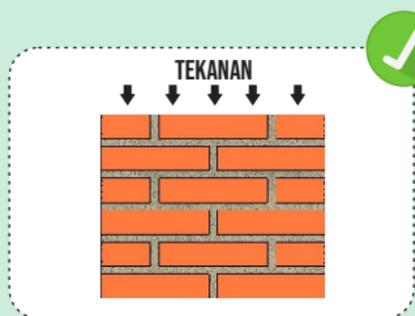
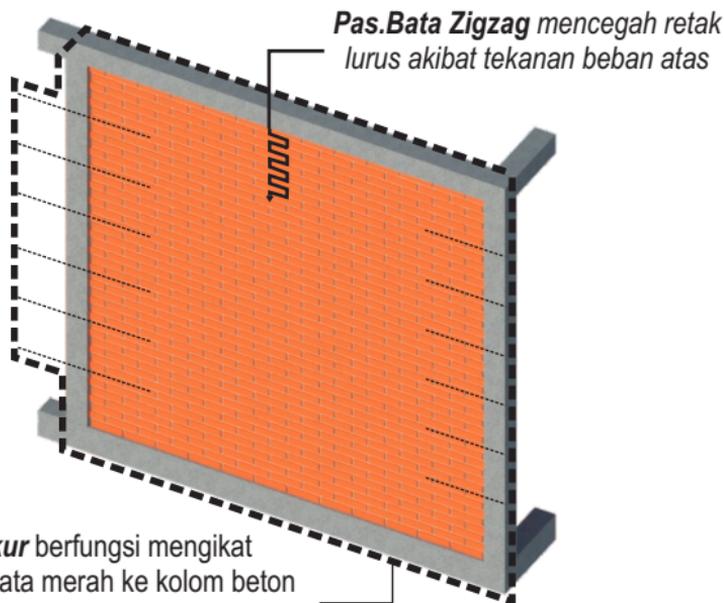
Fungsinya sebagai penguat dinding ke struktur kolom sehingga dinding tidak mudah geser



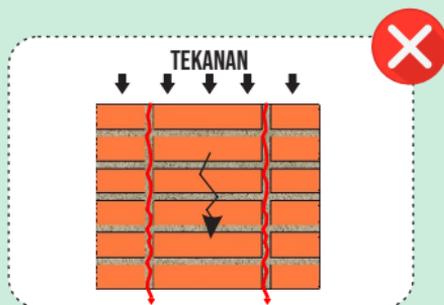
10mm

besi tulangan diameter 10mm

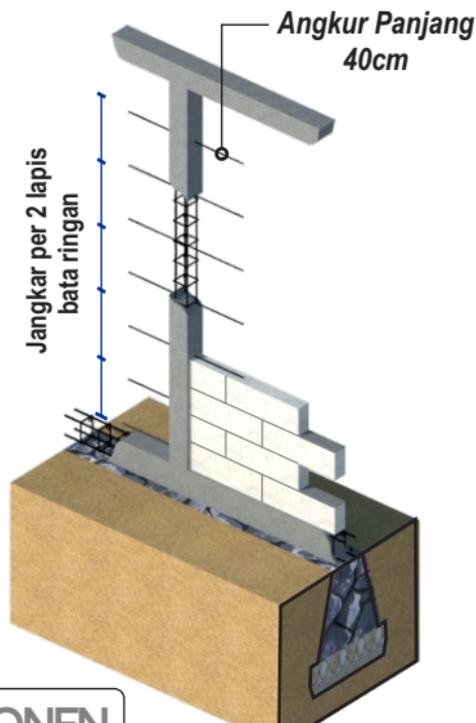
KETENTUAN DINDING BATA MERAH



**BATA DIPASANG ZIGZAG UNTUK
MENGHINDARI KERETAKAN DARI
TEKANAN BEBAS ATAS**



**BATA LURUS AKAN LEBIH MUDAH RETAK
DIKARENAKAN TEKANAN BEBAN ATAS**



SUB-KOMPONEN

1 BATA RINGAN

Fungsinya sebagai bahan penutup dinding yang biasa disebut beton ringan dan memiliki keunggulan dalam berat jenis



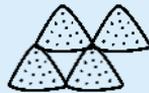
Bata Ringan

2 SEMEN/MORTAR

Fungsinya sebagai perekat pasangan bata ringan



1 Semen



4 Pasir
Pasang



Air Secukupnya

3 ANGKUR DINDING

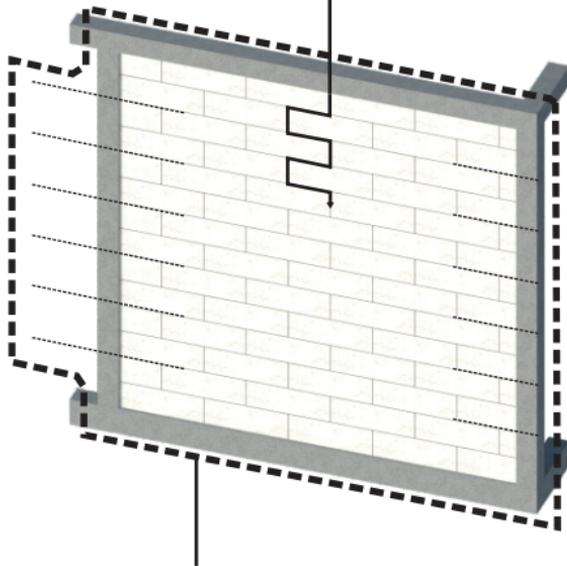
Fungsinya sebagai penguat dinding ke struktur kolom sehingga dinding tidak mudah geser



10mm

besi tulangan diameter 10mm

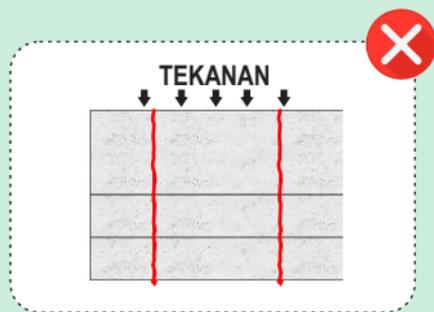
Pas.Bata Zigzag mencegah retak lurus akibat tekanan beban atas



Jangkar berfungsi mengikat dinding bata merah ke kolom beton sehingga tidak mudah rubuh jika terjadi goyangan oleh gempa



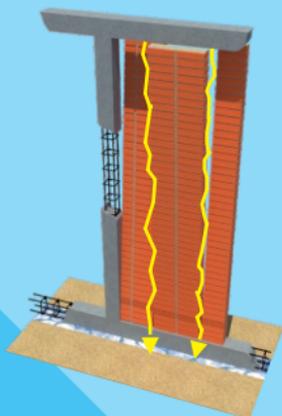
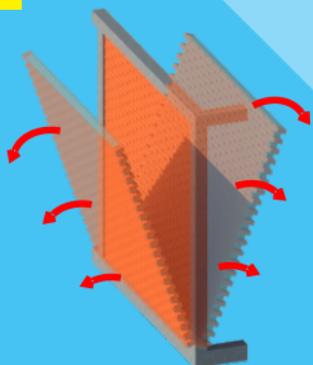
BATA DIPASANG ZIGZAG UNTUK MENGHINDARI KERETAKAN DARI TEKANAN BEBAS ATAS



BATA LURUS AKAN LEBIH MUDAH RETAK DIKARENAKAN TEKANAN BEBAN ATAS



DAMPAK



TANPA ANGKUR DINDING CENDERUNG MUDAH JATUH SAAT ADA GONCANGAN

AKIBAT PASANGAN BATA SEJAJAR TERJADI KERETAKAN DAN RUBUH



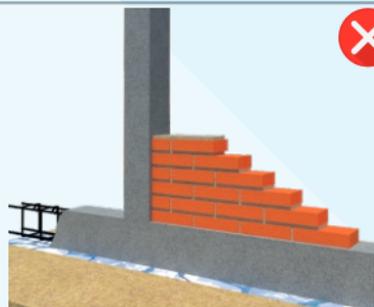
CONTOH SALAH



Pasangan bata tidak zigzag



Pasangan bata merah berdiri



Tidak menggunakan ankur dinding



Tidak menggunakan ankur dinding

