

MANUAL TIANG PANCANG



PT WIJAYA KARYA BETON

BIRO TEKNIK

Jl. DI. Panjaitan Kav 3 – 4 Jakarta

Telp. 021-85905570 , 8192808 , 8508640 ; Fax. 021-85903872

e-mail :teknik@wikabeton.co.id

© 2003

Oleh PT Wijaya Karya Beton
Edisi Pertama , Cetakan Pertama

Semua rancangan dan karya seni yang tertera pada buku ini dilindungi oleh Undang-undang Hak Cipta serta hanya dapat dipakai untuk keperluan yang telah ditentukan dan tidak boleh diperbanyak tanpa seizin dari PT Wijaya Karya Beton

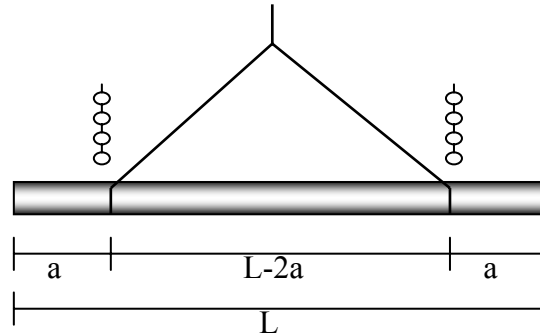
DAFTAR ISI

• PENGANGKATAN	1
• PENGANGKUTAN	2
• PENGANGKUTAN DENGAN PONTON	4
• PENURUNAN	5
• PENUMPUKAN DI SITE	6

PENGANGKATAN



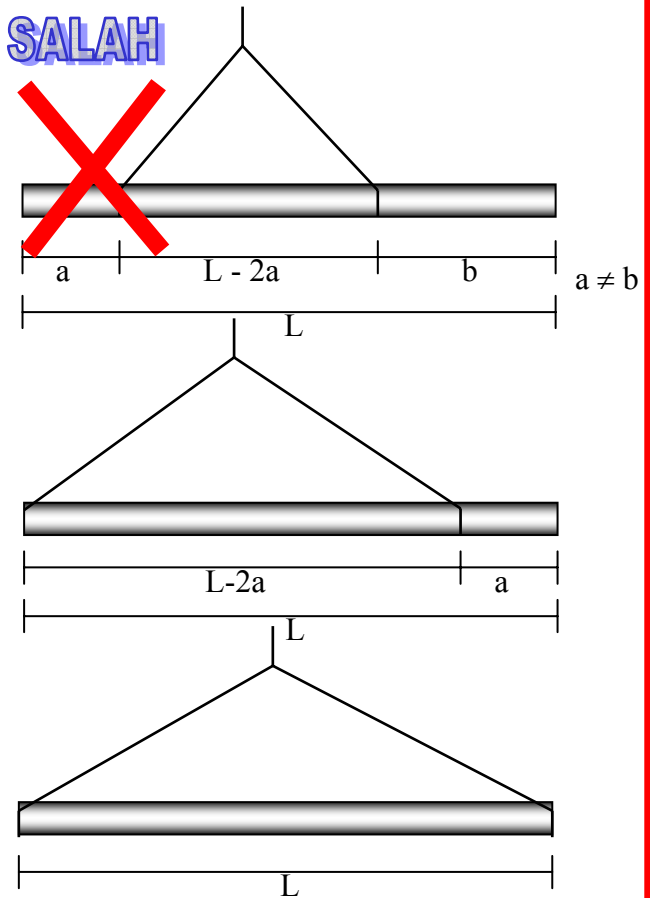
BENAR



Tabel Panjang a

DIAMETER TIANG	BERAT KG / M	PANJANG TIANG PANCANG										
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
φ 300	110	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6			
φ 350	140	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	
φ 400	200	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
φ 450	240	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
φ 500	300	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
φ 600	400	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2

SALAH



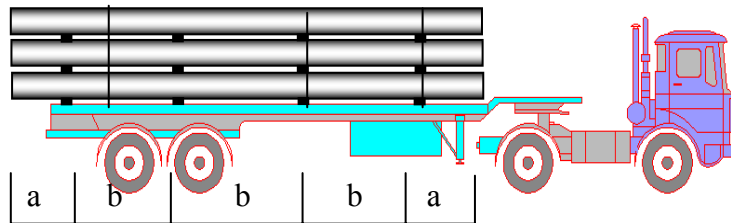
Hal-hal yang harus diperhatikan

Persyaratan / Batasan

- ❖ Titik angkat
- ❖ Sling pengangkat
- ❖ Alat angkat

Perhatikan tanda titik angkat (gambar rantai) dengan sudut angkat $\geq 1 : 1$
 Diharuskan mempunyai faktor keamanan (FS) ≥ 3 , bebas karat dan bebas rantas
 Diperhatikan kapasitas angkat harus lebih besar dari berat tiang

PENGANGKUTAN

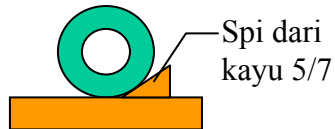


$a = 0,75 \text{ m}$

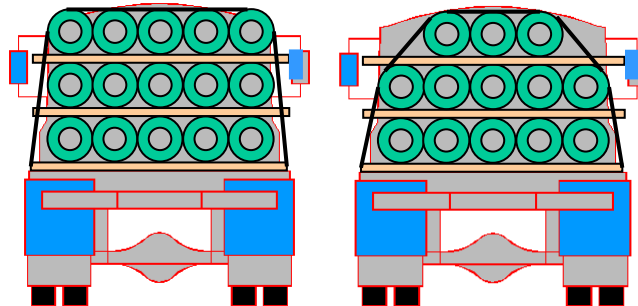
$b <$ Jarak antara ganjal

Untuk tiang dengan panjang :

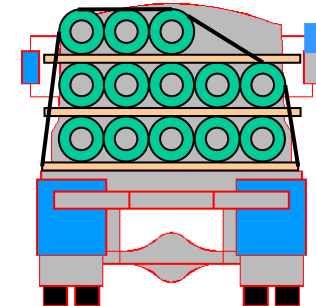
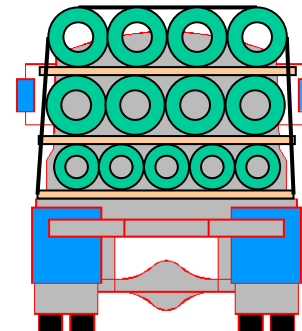
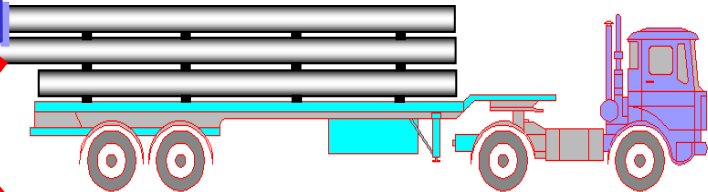
- 6m s/d 9m dibutuhkan 2 ganjal
- 10m s/d 15m dibutuhkan 3 ganjal
- lebih dari 16m dibutuhkan $b = 4\text{m}$



BENAR



SALAH



Hal-hal yang harus diperhatikan

- ❖ Titik tumpuan
- ❖ Ikatan dan bahan pengikat
- ❖ Tumpukan tiang

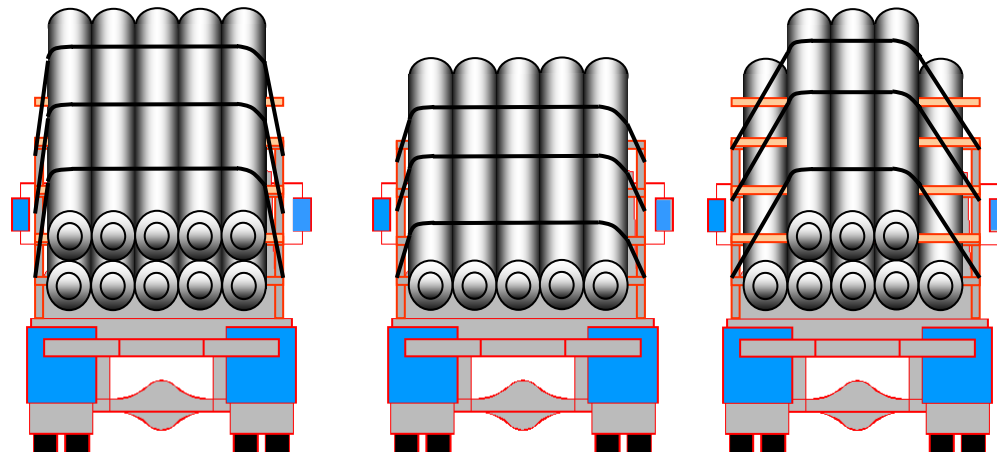
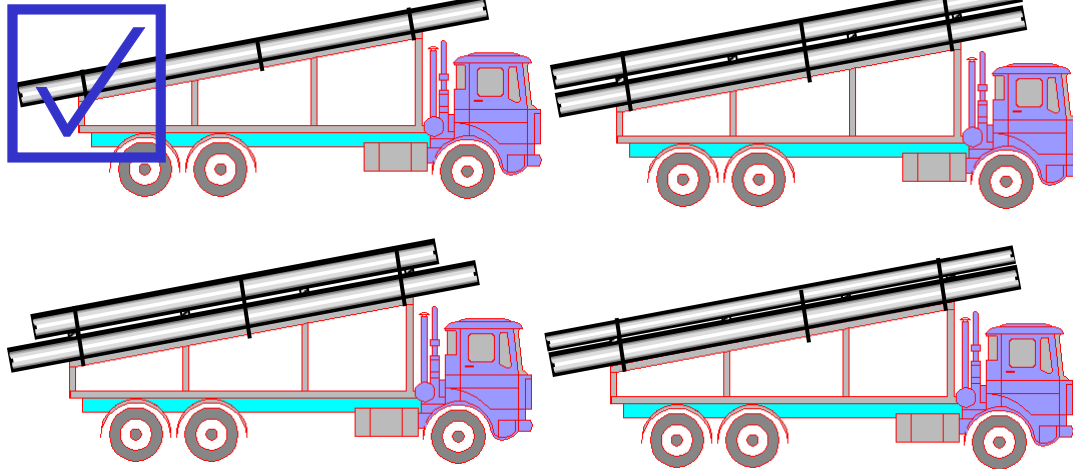
Persyaratan / Batasan

- Jarak ganjal yang aman untuk tiang pancang
- Ikatan harus kuat dan kencang
- Rantai harus mempunyai faktor keamanan $(FS) \geq 3$
- Jumlah tumpukan tidak boleh melebihi kapasitas alat angkut dan peraturan lalu lintas.
- Tiang lebih pendek atau diameter lebih kecil diletakkan di atas

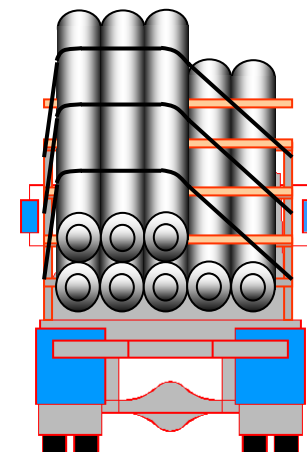
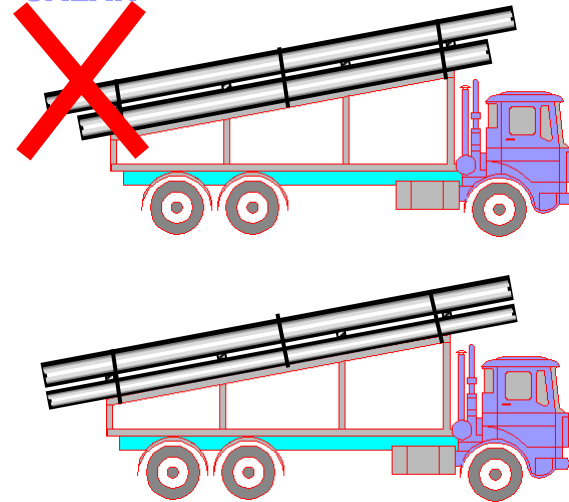
PENGANGKUTAN



BENAR

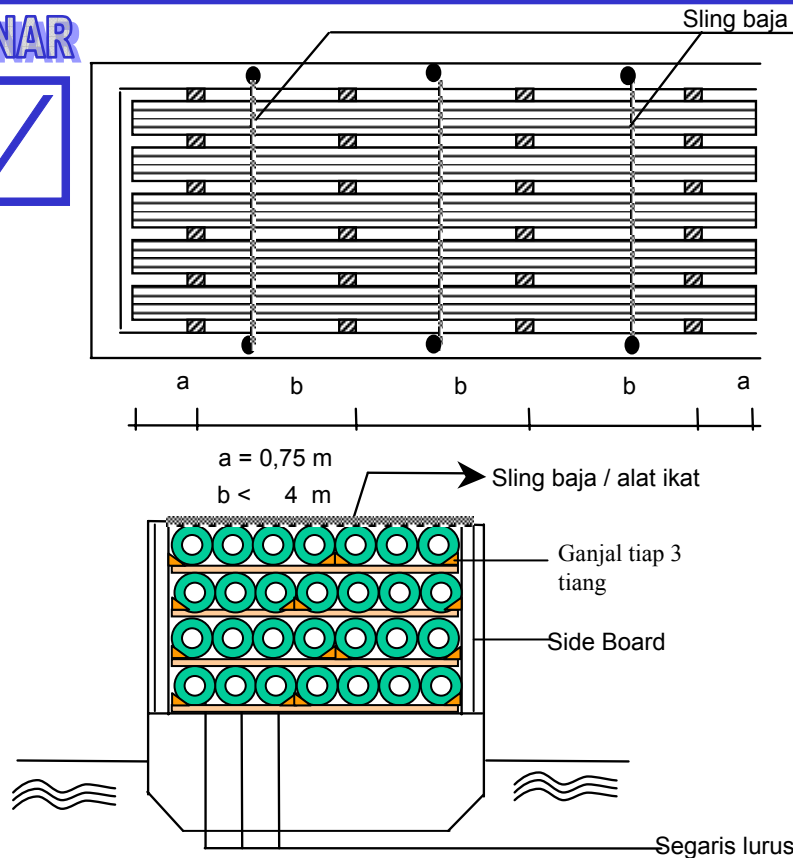


SALAH

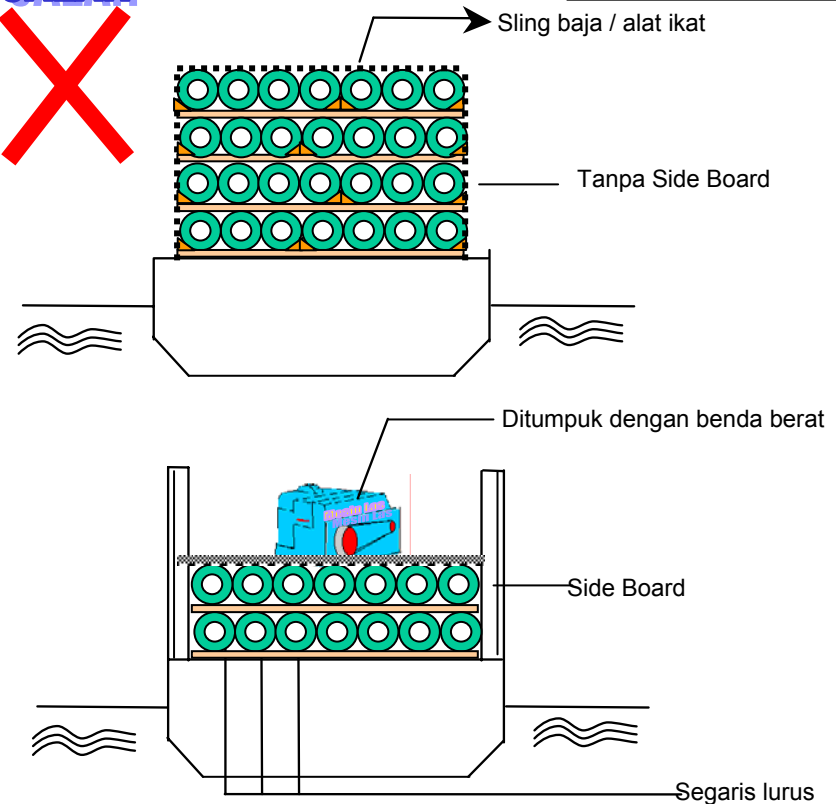


PENGANGKUTAN DENGAN PONTON

BENAR



SALAH



Hal-hal yang harus diperhatikan

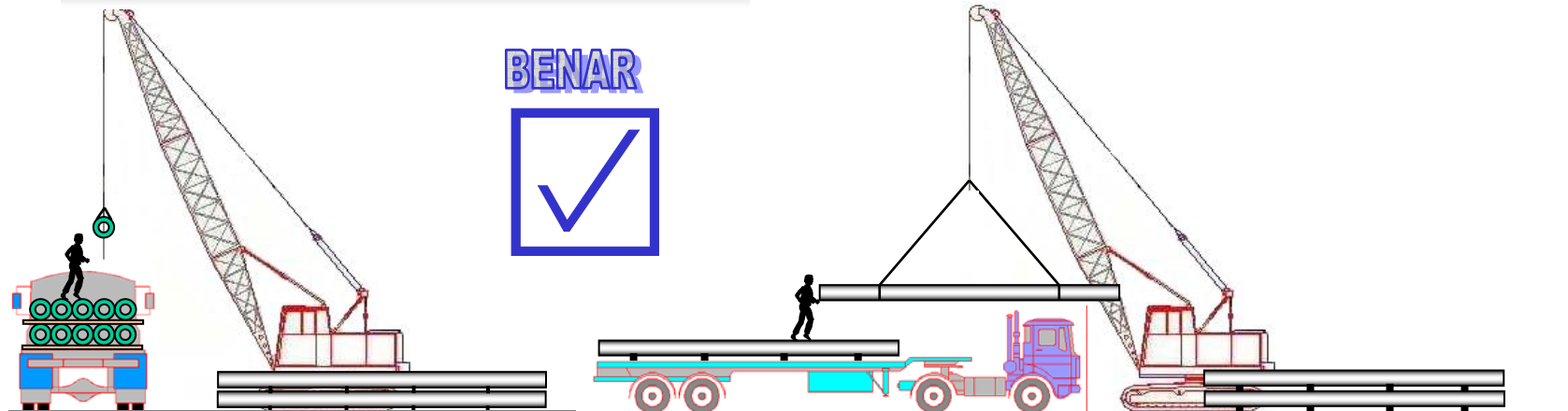
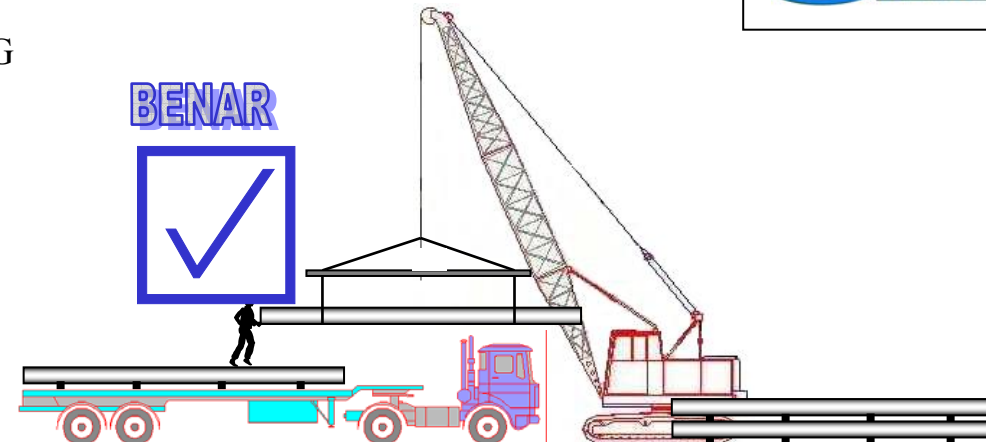
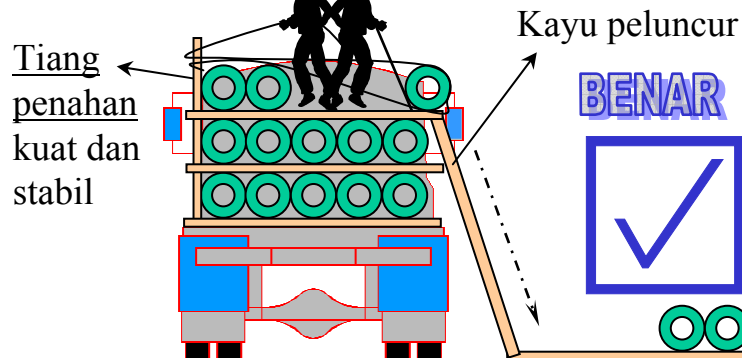
- ❖ Titik tumpuan
- ❖ Ganjal
- ❖ Ikatan dan bahan pengikat

Persyaratan / Batasan

Jarak tumpuan yang aman untuk tiang pancang
Dapat berupa sekam padi dan dipastikan mampu menahan benturan antar tiang / kapal
Ikatan harus kuat dan kencang
Rantai / sling harus mempunyai faktor keamanan (FS) ≥ 3

PENURUNAN

ALTERNATIF PENURUNAN TIANG PANCANG



Hal-hal yang harus diperhatikan

- ❖Tiang penahan (cara manual)
Ditangani oleh tenaga yang ahli
- ❖Kayu peluncur
- ❖Tali / tambang peluncur

Persyaratan / Batasan

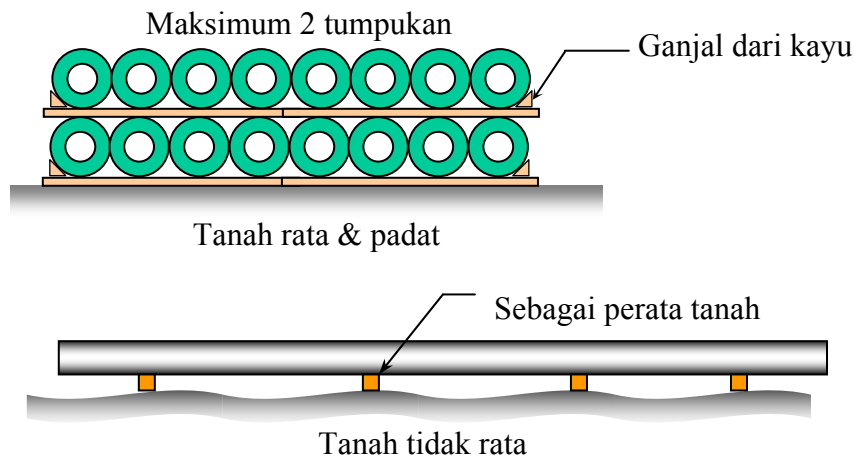
Kuat dan stabil , Diperhatikan agar kendaraan tidak terguling pada saat penurunan

Kuat dan tidak mudah hancur / patah

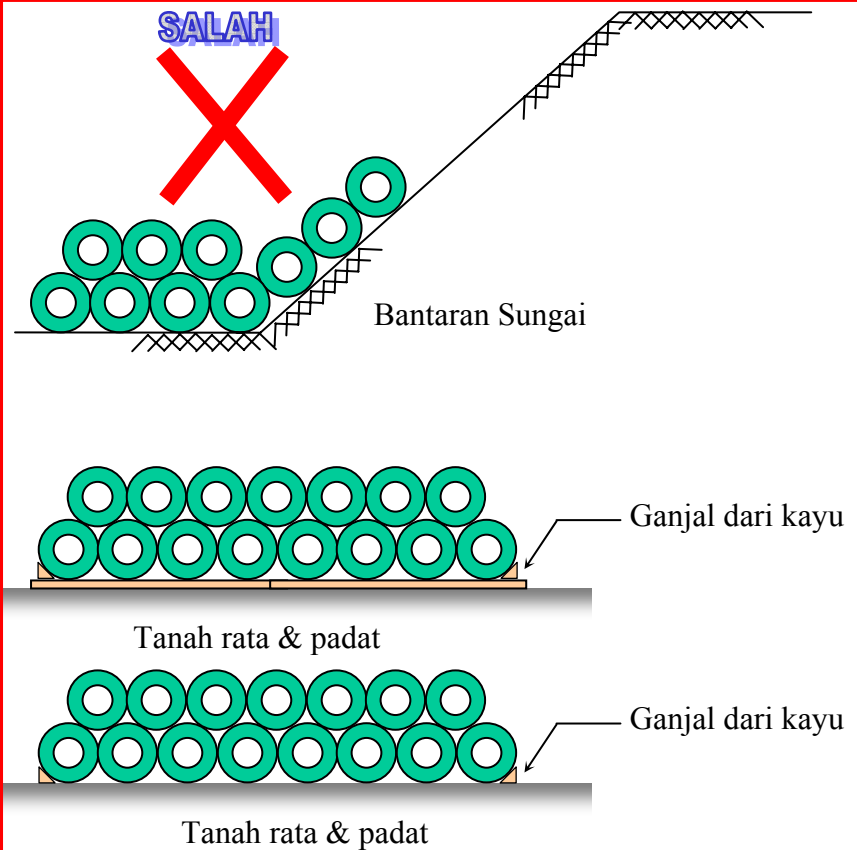
Fleksibel digunakan dan tidak kaku

PENUMPUKAN DI SITE

BENAR



SALAH



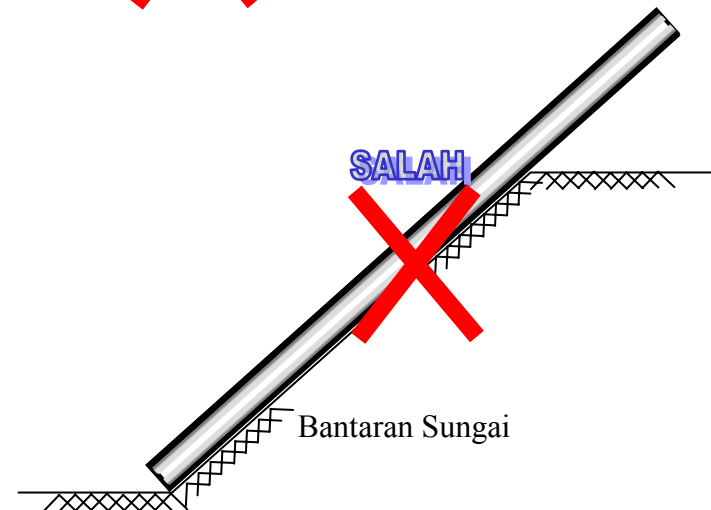
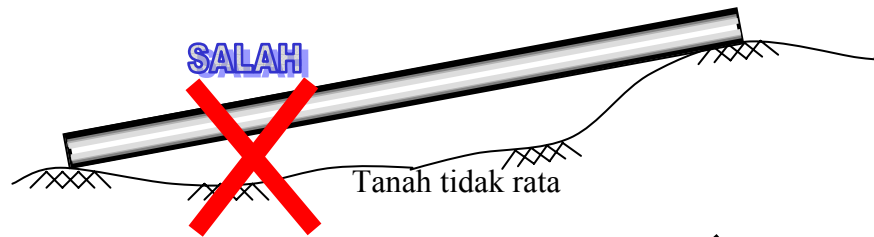
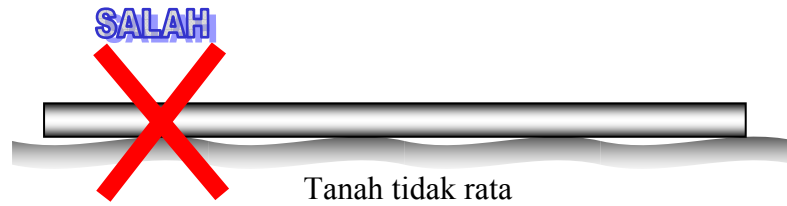
Hal-hal yang harus diperhatikan

- ❖ Tanah dasar
- ❖ Kayu ganjal
- ❖ Tiang pancang

Persyaratan / Batasan

Harus rata dan padat
Harus kuat dan tidak mudah lapuk / hancur
Tinggi tumpukan maks 2 lapis
Rapi dan teratur

PENUMPUKAN DI SITE



MANUAL TIANG PANCANG SEGIEMPAT MASIF



PT WIJAYA KARYA BETON

BIRO TEKNIK

Jl. DI. Panjaitan Kav 3 – 4 Jakarta

Telp. 021-85905570 , 8192808 , 8508640 ; Fax. 021-85903872

e-mail :teknik@wikabeton.co.id

© 2006

Oleh PT Wijaya Karya Beton
Edisi Pertama , Cetakan Pertama

Semua rancangan dan karya seni yang tertera pada buku ini dilindungi oleh Undang-undang Hak Cipta serta hanya dapat dipakai untuk keperluan yang telah ditentukan dan tidak boleh diperbanyak tanpa seizin dari PT Wijaya Karya Beton

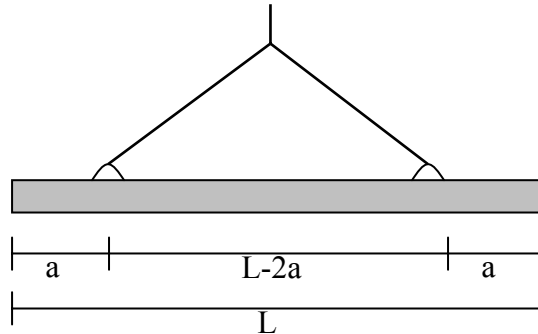
DAFTAR ISI

• PENGANGKATAN	1
• PENGANGKUTAN	2
• PENGANGKUTAN DENGAN PONTON	3
• PENURUNAN	4
• PENUMPUKAN DI SITE	5

PENGANGKATAN



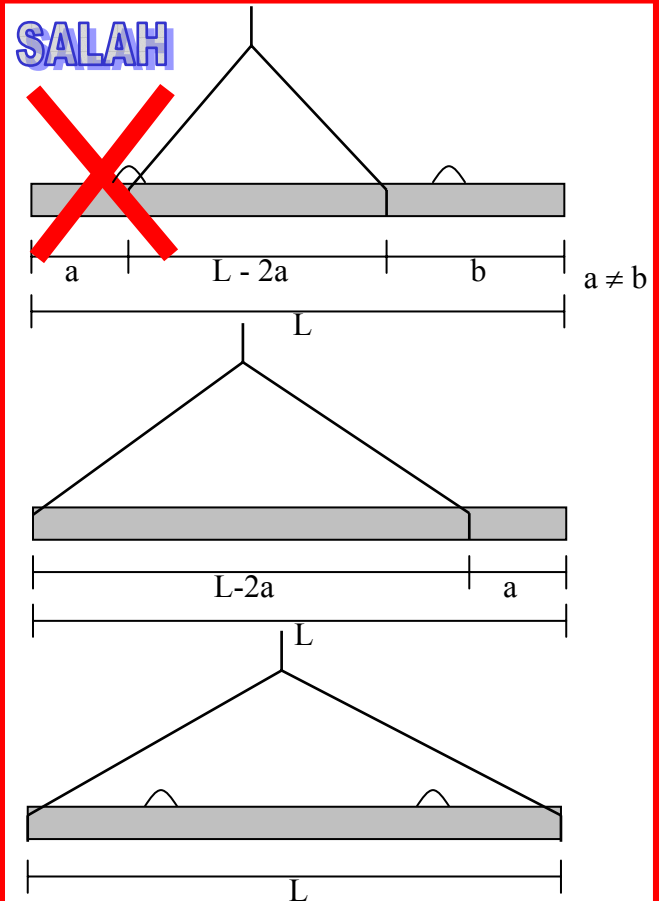
BENAR



Tabel Panjang a

UKURAN TIANG	BERAT KG / M	PANJANG TIANG PANCANG											
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
250	156	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2			
300	225	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2			
350	306	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2			
400	400	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	
450	506	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	
500	625	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	

SALAH



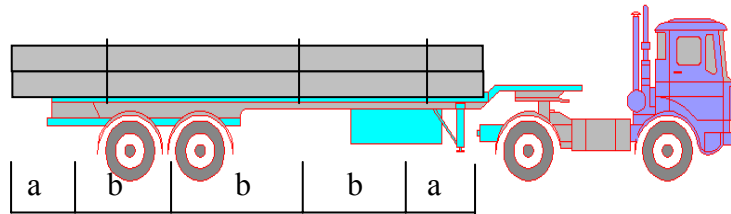
Hal-hal yang harus diperhatikan

- ❖ Titik angkat
- ❖ Sling pengangkat
- ❖ Alat angkat

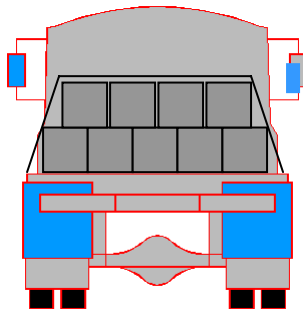
Persyaratan / Batasan

Pengangkatan pada titik angkat (lifting hook) dengan sudut angkat $\geq 1 : 1$
 Diharuskan mempunyai faktor keamanan (FS) ≥ 3 , bebas karat dan bebas rantas
 Diperhatikan kapasitas angkat harus lebih besar dari berat tiang

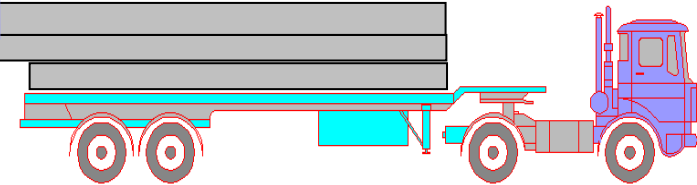
PENGANGKUTAN



BENAR

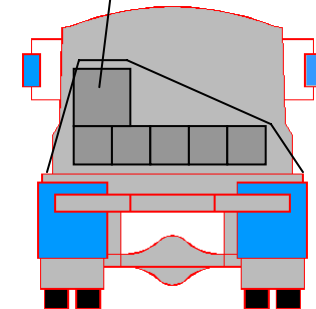
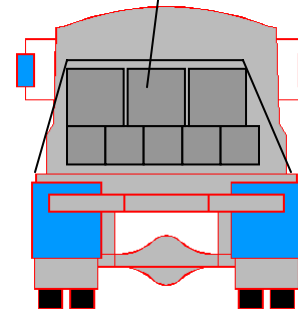


SALAH



Tiang pancang ukuran besar ditumpuk di atas

Posisi tidak simetris



Hal-hal yang harus diperhatikan

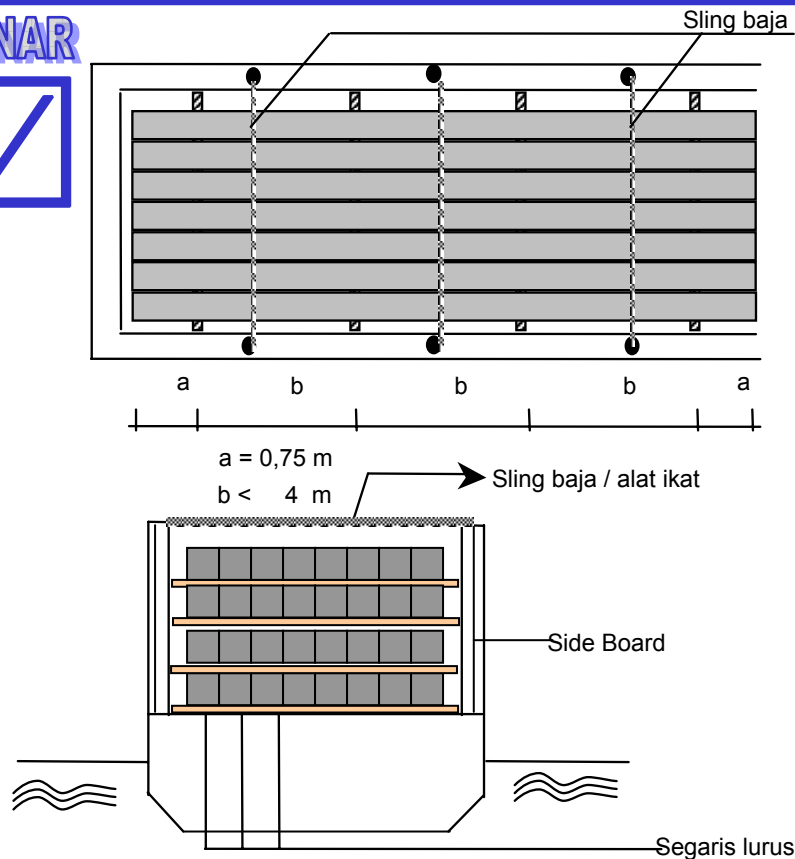
- ❖ Titik tumpuan
- ❖ Ikatan dan bahan pengikat
- ❖ Tumpukan tiang

Persyaratan / Batasan

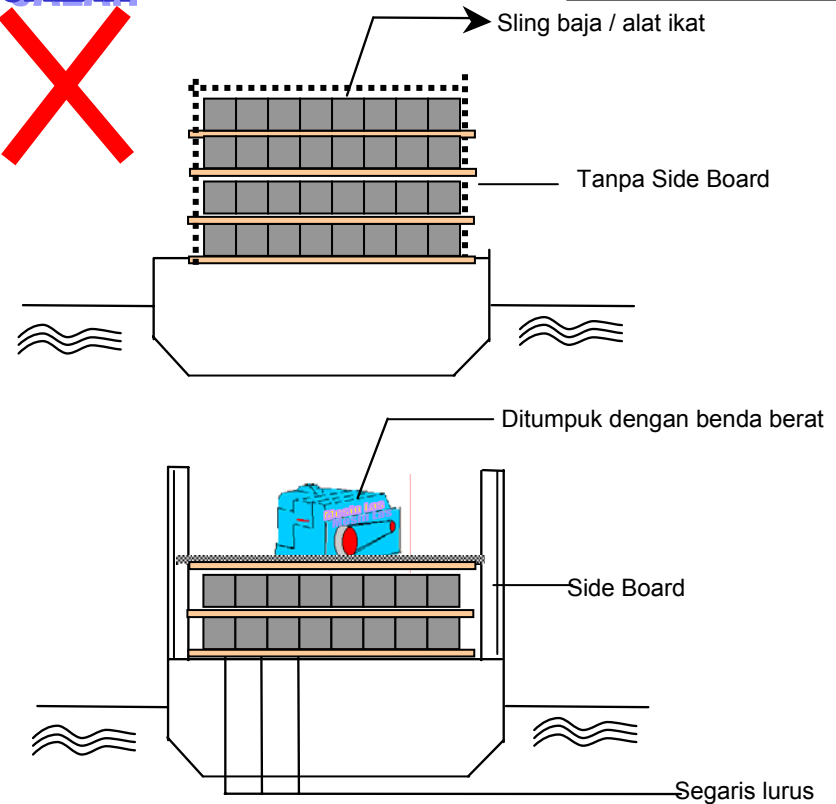
Jika menggunakan ganjal perhatikan jarak ganjal yang aman untuk tiang pancang
Ikatan harus kuat dan kencang
Rantai harus mempunyai faktor keamanan (FS) ≥ 3
Jumlah tumpukan tidak boleh melebihi kapasitas alat angkut dan peraturan lalu lintas.
Tiang lebih pendek atau lebih kecil diletakkan di atas

PENGANGKUTAN DENGAN PONTON

BENAR



SALAH



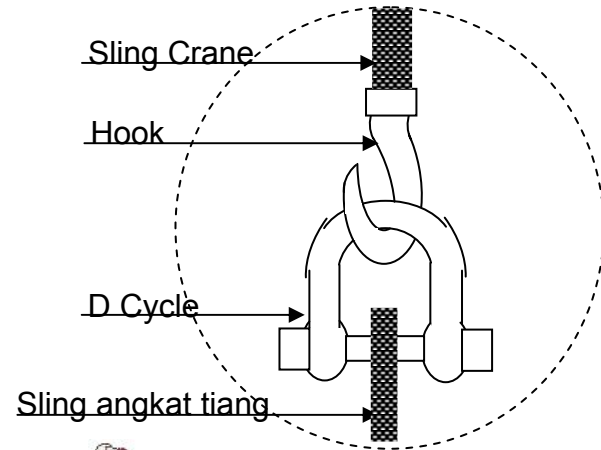
Hal-hal yang harus diperhatikan

- ❖ Titik tumpuan
- ❖ Ganjal
- ❖ Ikatan dan bahan pengikat

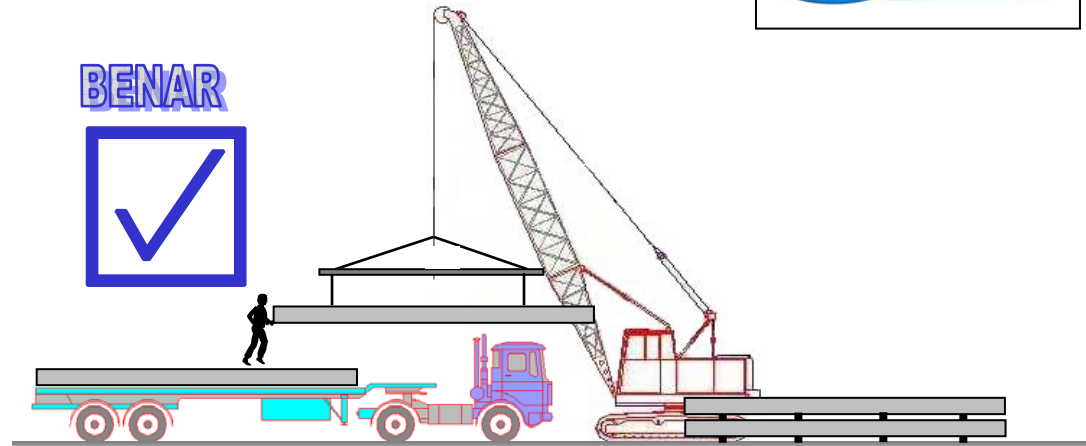
Persyaratan / Batasan

Jarak tumpuan yang aman untuk tiang pancang
 Dapat berupa sekam padi dan dipastikan mampu menahan benturan antar tiang / kapal
 Ikatan harus kuat dan kencang
 Rantai / sling harus mempunyai faktor keamanan (FS) ≥ 3

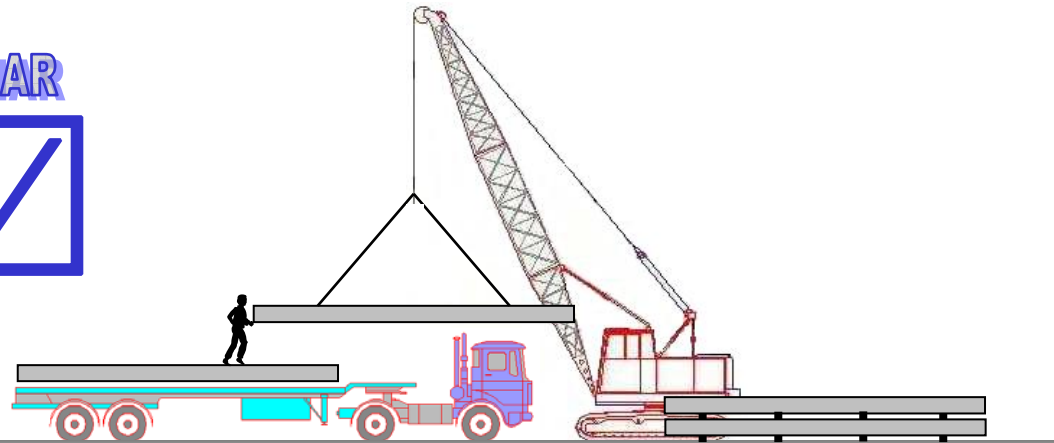
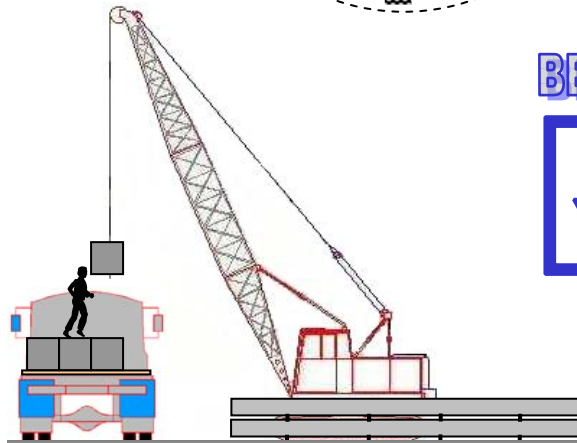
PENURUNAN



BENAR



BENAR



Hal-hal yang harus diperhatikan

- ❖ Posisi titik angkat
- ❖ Sling pengangkat
- ❖ Alat angkat

Persyaratan / Batasan

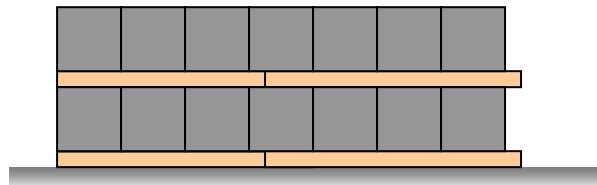
Pada lifting hook / titik angkat
Mempunyai faktor keamanan (FS) ≥ 3 , bebas karat dan bebas rantas
Beban yang diangkat harus sesuai dengan kapasitas crane

PENUMPUKAN DI SITE

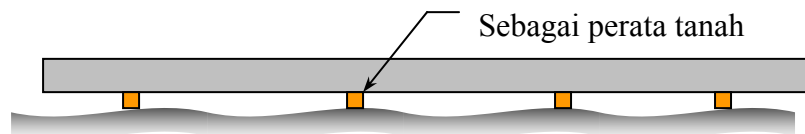
BENAR



Maksimum 2 tumpukan

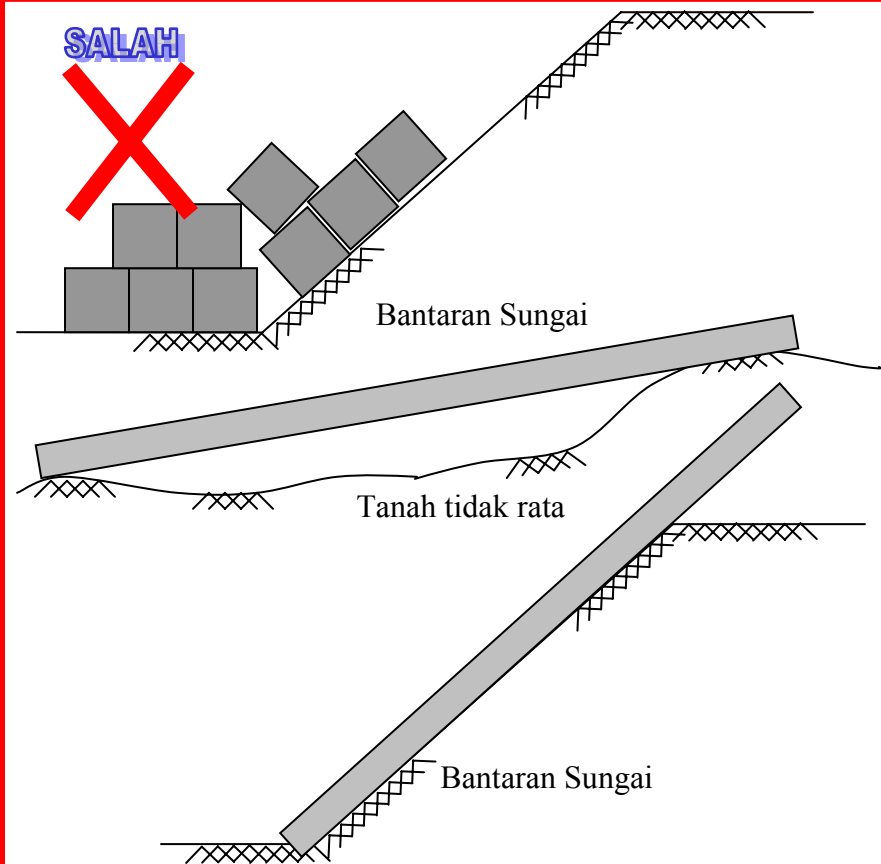


Tanah rata & padat



Tanah tidak rata

SALAH



Hal-hal yang harus diperhatikan

- ❖ Tanah dasar
- ❖ Kayu ganjal
- ❖ Tiang pancang

Persyaratan / Batasan

Harus rata dan padat
Harus kuat dan tidak mudah lapuk / hancur
Tinggi tumpukan maks 2 lapis
Rapi dan teratur