

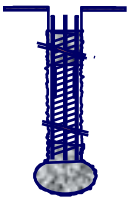
PONDASI DALAM

1. Pondasi Borpile

- a. Mini Borpile**
- b. Borpile**

2. Pondasi Pancang

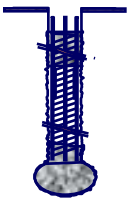
- a. Mini Pile**
- b. Spunpile**
- c. Squarepile**



METODE PELAKSANAAN

PONDASI MINI BORPILE (FRANKI PILE)

1. Pipa baja dengan ujung bawah terbuka, diletakkan di atas tanah tepat pada titik (patok) tiang. Batu koral lalu dimasukkan ke alam pipa yang kosong itu dengan menggunakan suatu alat yang dinamakan “skip” setinggi kurang lebih 0,6 - 1,0 meter di dalam pipa. Koral dipadatkan dengan tumbukan palu / drop hammer di dalam pipa sehingga melekat menjadi suatu sumbat pada ujung pipa. Palu penumbuk (drop hammer) berbobot lebih kurang 3,2 ton.
2. Pemancangan pipa besi dilakukan dengan cara menumbuk sumbat koral pada ujung pipa sehingga mencapai kedalaman yang diinginkan. Kedalaman pemancangan ditentukan melalui data yang diperoleh dari penyelidikan tanah dan kalendering pada setiap titik. Pemancangan dihentikan apabila penurunan pipa tidak lebih dari 30 mm dalam 10 pukulan, dengan tinggi jatuh palu setinggi 1,20 meter per pukulan.

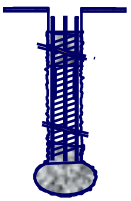


METODE PELAKSANAAN PONDASI TIANG PANCANG FRANKI

3. Setelah mencapai kedalaman yang diharapkan, pipa ditahan dengan sling dan sumbat koral yang terdapat di dalam pipa dipukul hingga lepas dan keluar dari pipa. Beton kering lalu diisikan sedikit demi sedikit ke dalam pipa untuk pembuatan pembesaran (bulb) atau enlarged base.
4. Volume beton yang digunakan dalam pembuatan bulb disesuaikan dengan kekerasan tanah dan pada umumnya adalah antara 0,14 m³ (satu skip) hingga 0,84 m³ (enam skip). Jumlah pukulan pada satu skip (0,14 m³) beton terakhir harus tidak kurang dari 40 kali dengan tinggi jatuh palu minimum 4,8 meter atau hingga energi yang sama tercapai.
5. Keranjang besi terdiri dari 6 dia. 22 mm besi utama yang dililit spiral dia. 8 mm jarak 20 cm untuk seluruh panjang tiang Franki.

Keranjang besi tersebut lalu dimasukkan ke dalam pipa dan merupakan pembesian dari tiang pondasi. Keranjang besi dibuat sepanjang tiang sendiri dengan tambahan $\pm 0,90$ meter stek untuk masuk ke dalam poer.

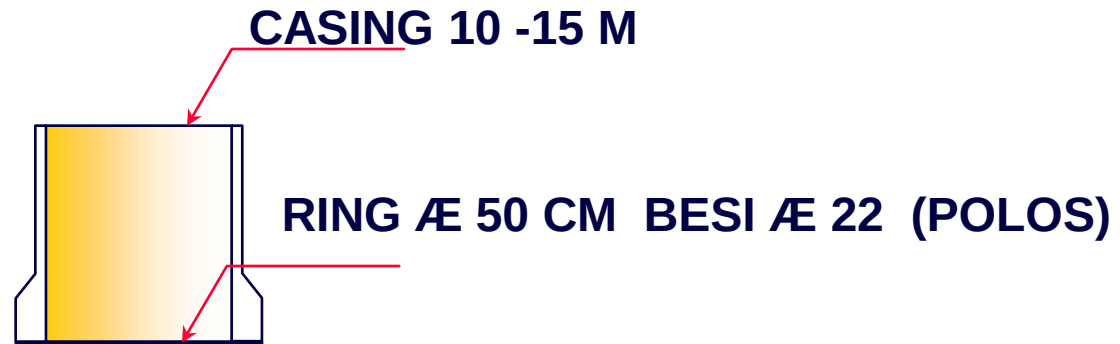
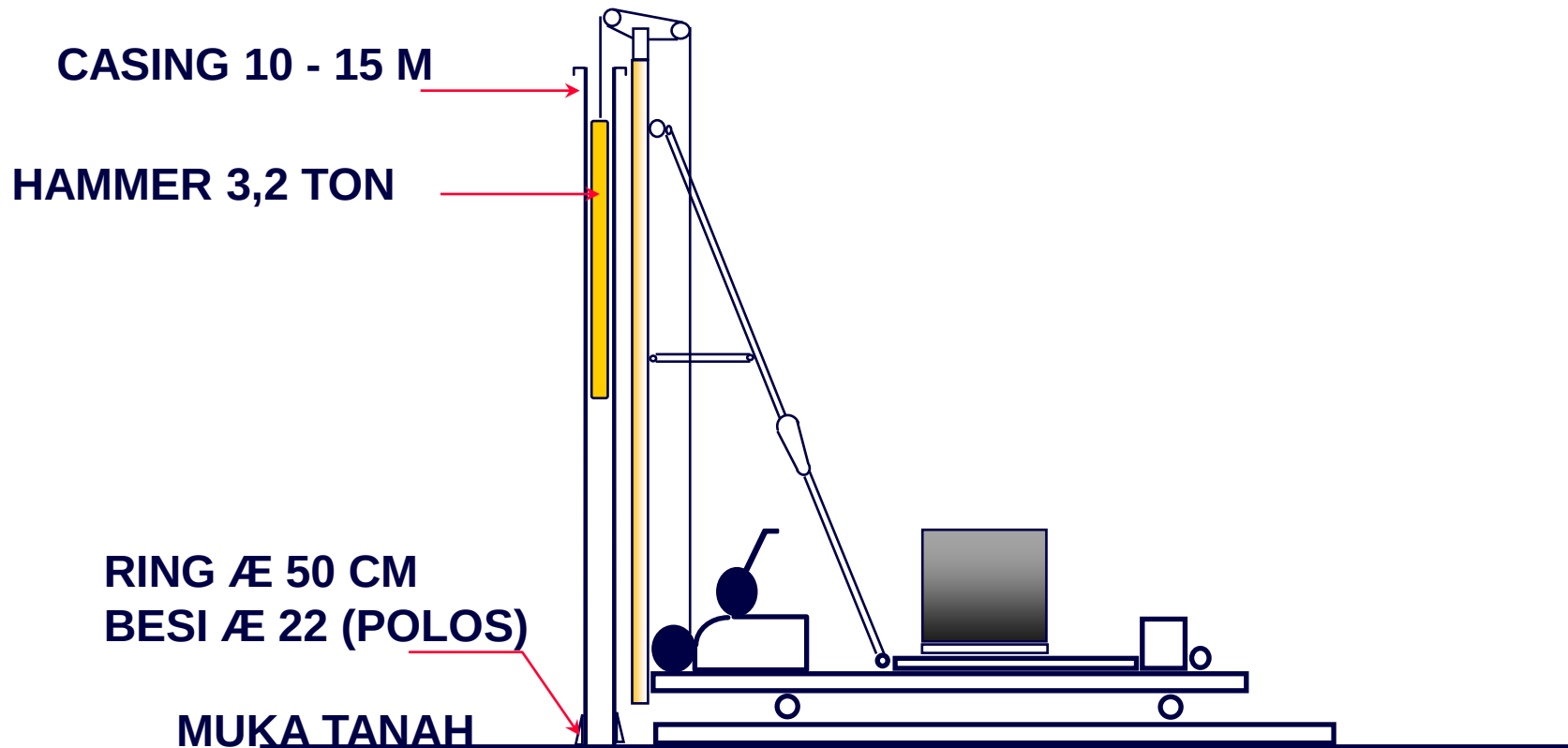
untuk penyambungan, maka “over-lapping” besi utama adalah ± 90 cm. Pada ujung keranjang besi dan pada sambungan dilas titik agar lebih kuat.

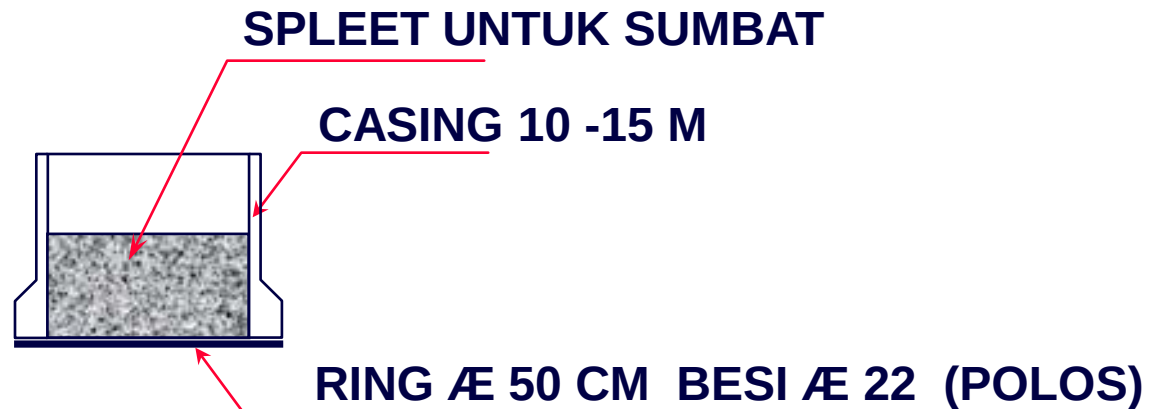
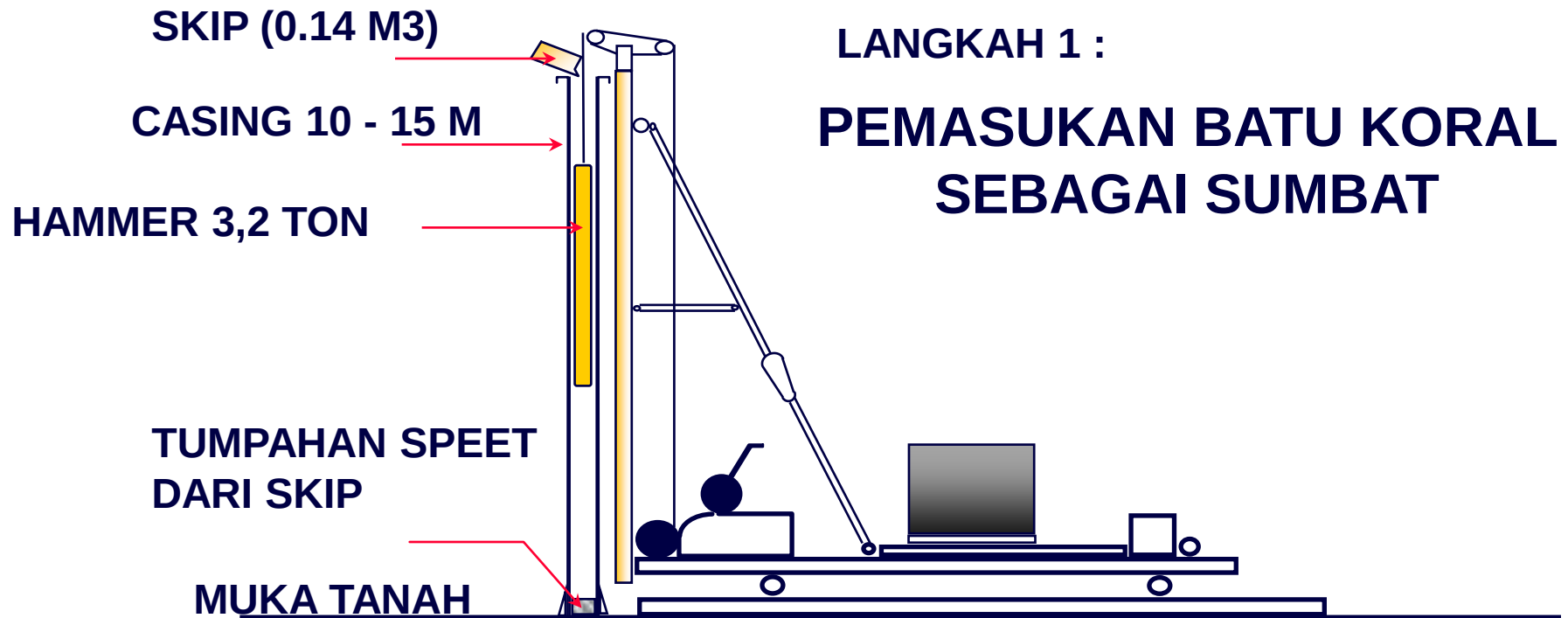


METODE PELAKSANAAN PONDASI TIANG PANCANG FRANKI

6. Tiang Franki lalu dibuat dengan mengecor beton ke dalam pipa sedikit demi sedikit disertai dengan pemadatan sambil pipa sedikit demi sedikit dicabut. Beton yang digunakan dalam pengecoran adalah dengan mutu K-225 dan faktor air semen tidak lebih dari 0,40 dan slump berkisar antara 0 - 2,50 cm. Pengecoran beton diakhiri dengan penambahan setinggi lebih kurang 30 cm - 50 cm agar beton pada ketinggian yang diinginkan terjamin baik dan keras.
 7. Susunan campuran beton yang berdasarkan volume untuk tiang Franki adalah
 $1 : 2\frac{1}{4} : 3\frac{1}{4}$
Per meter kubik beton :
Semen = 345,00 Kg
Pasir = 0,62 m³
Split 2/3 = 0,90 m³
Air = 134,00 liter
- Tiang Franki yang selesai dilaksanakan harus tahan memikul beban kerja sebesar 130 ton

PERALATAN PEMANCANGAN





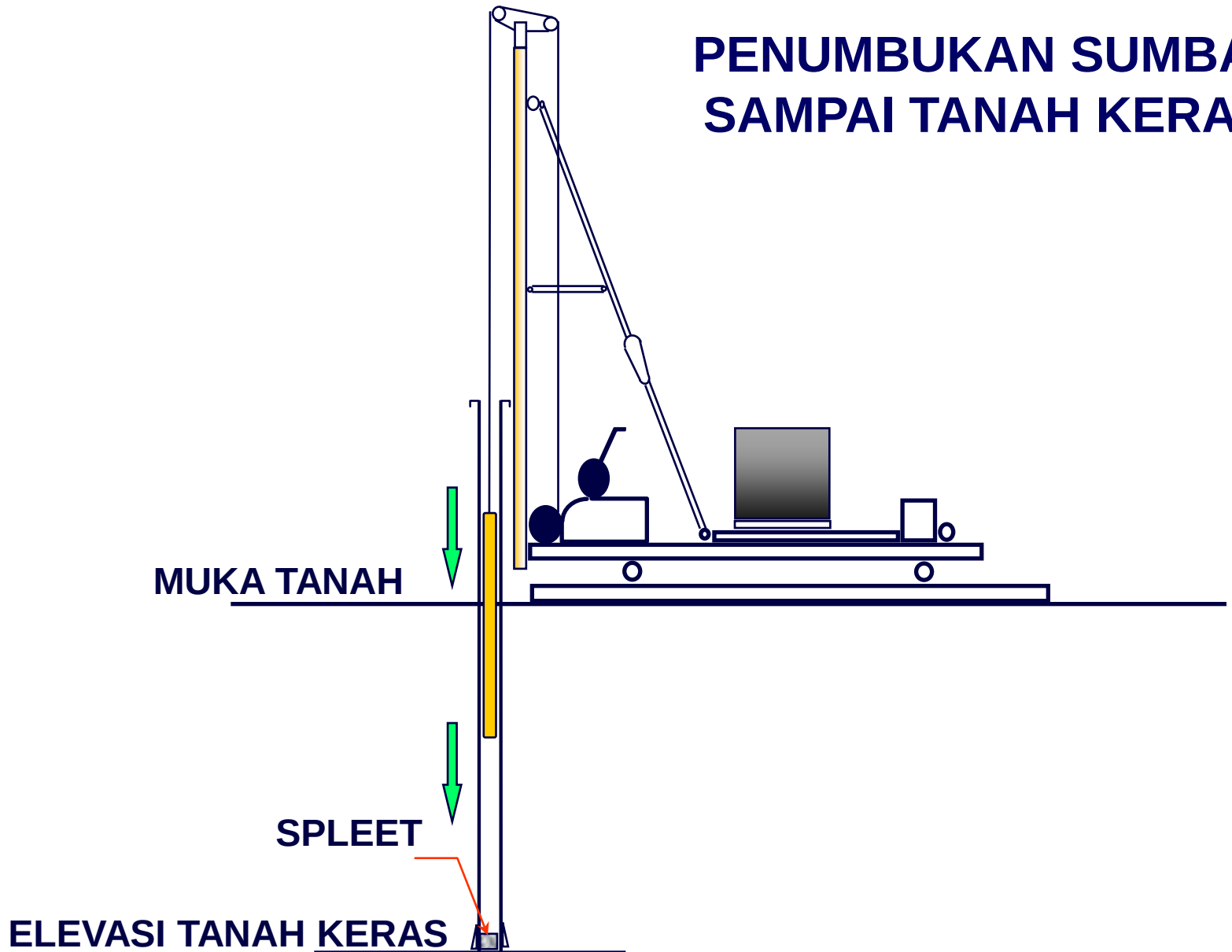
LANGKAH 2 :

PENUMBUKAN SUMBAT DENGAN HAMMER



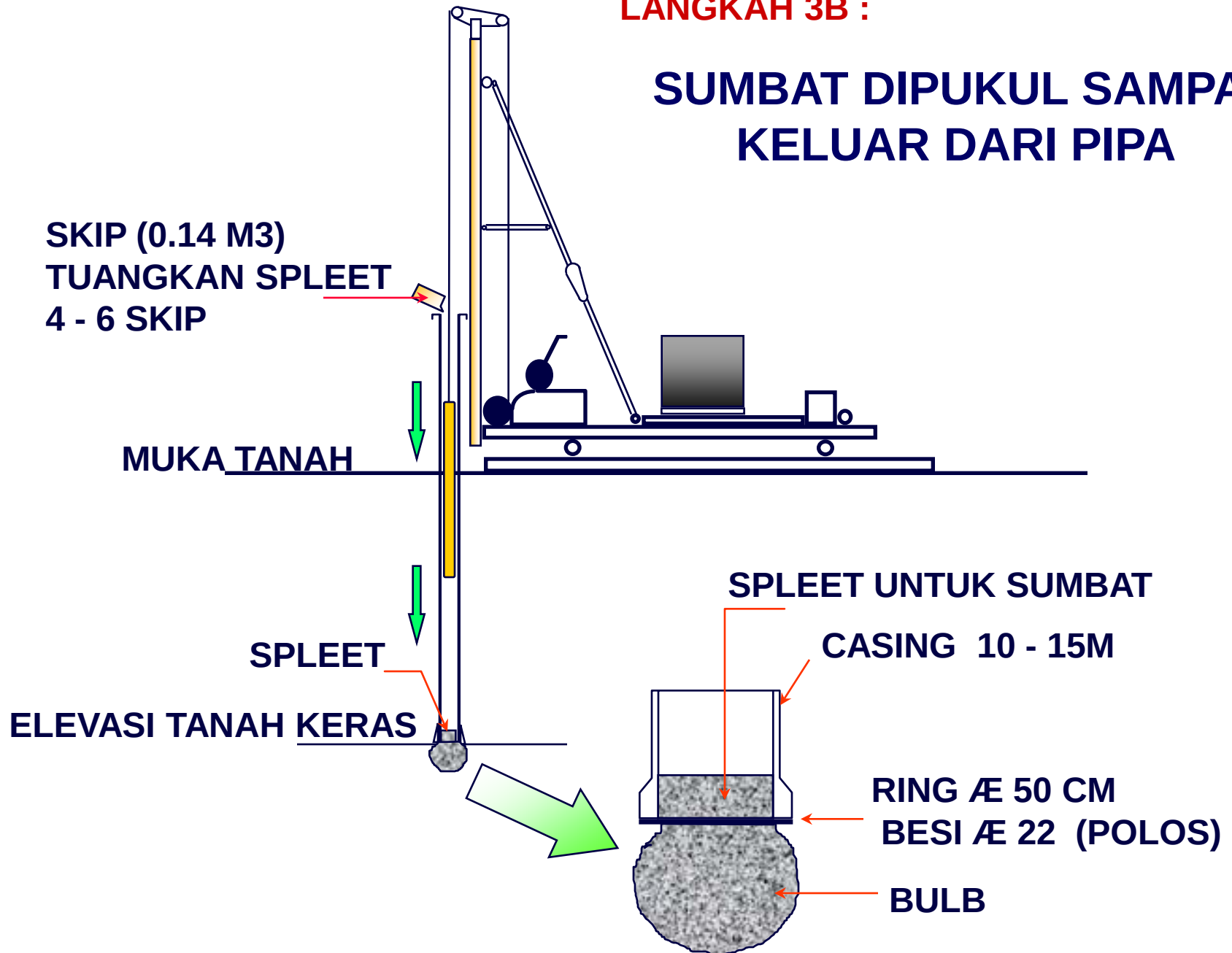
LANGKAH 3 :

**PENUMBUKAN SUMBAT
SAMPAI TANAH KERAS**



LANGKAH 3B :

SUMBAT DIPUKUL SAMPAI KELUAR DARI PIPA



LANGKAH 4 :

PEMBUATAN BULB BETON (ENLARGE BASE)

**SKIP (0.14 M3)
ADUKAN BETON KERING**

MUKA TANAH

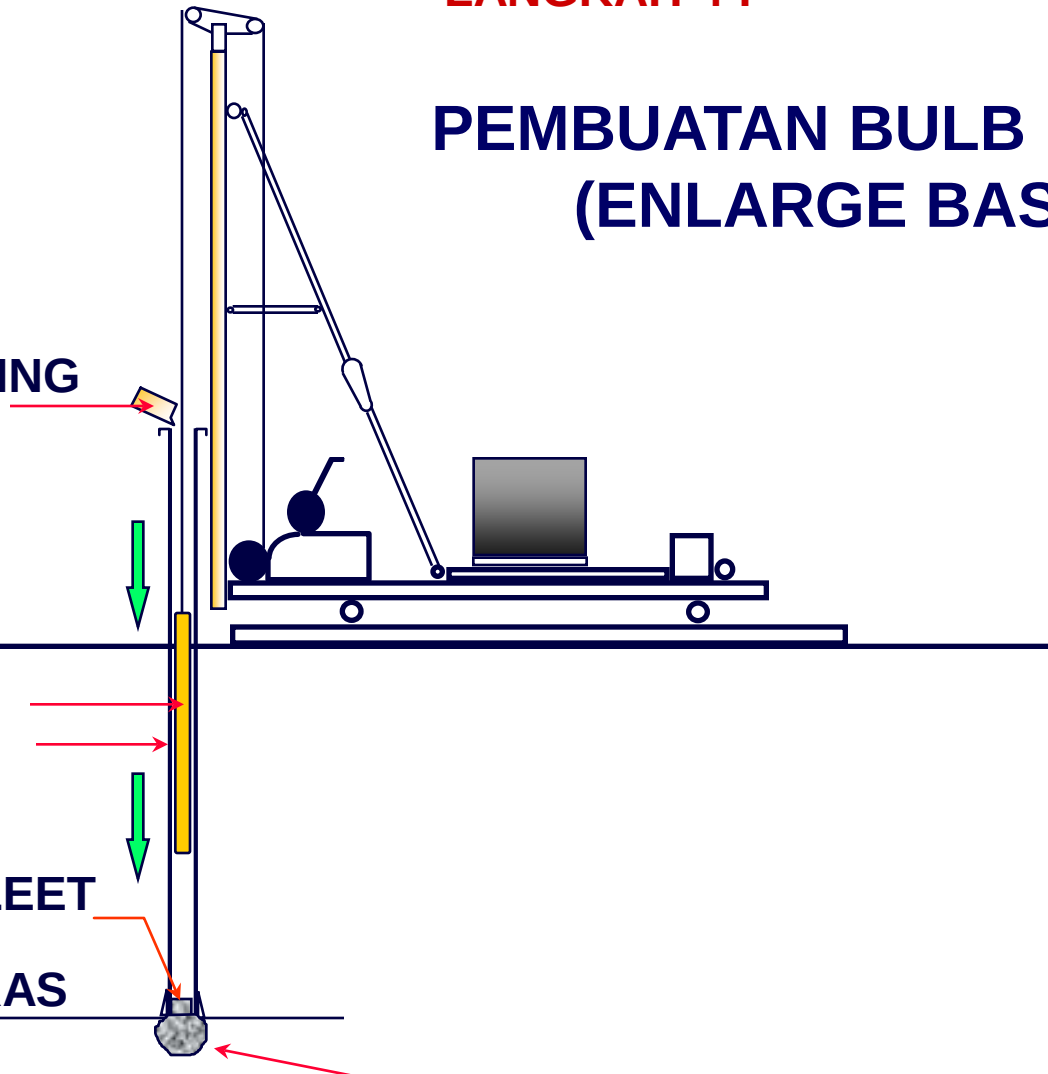
HAMMER 3,2 TON

CASING 10 - 15 M

SPLEET

ELEVASI TANAH KERAS

BULB



LANGKAH 5 :

PEMASUKAN KERANJANG BESI



LANGKAH 6 :

PENGECORAN BETON

SKIP (0.14 M3)

TUANGKAN SPLEET 4-6 SKIP
ADUKAN BETON K-225

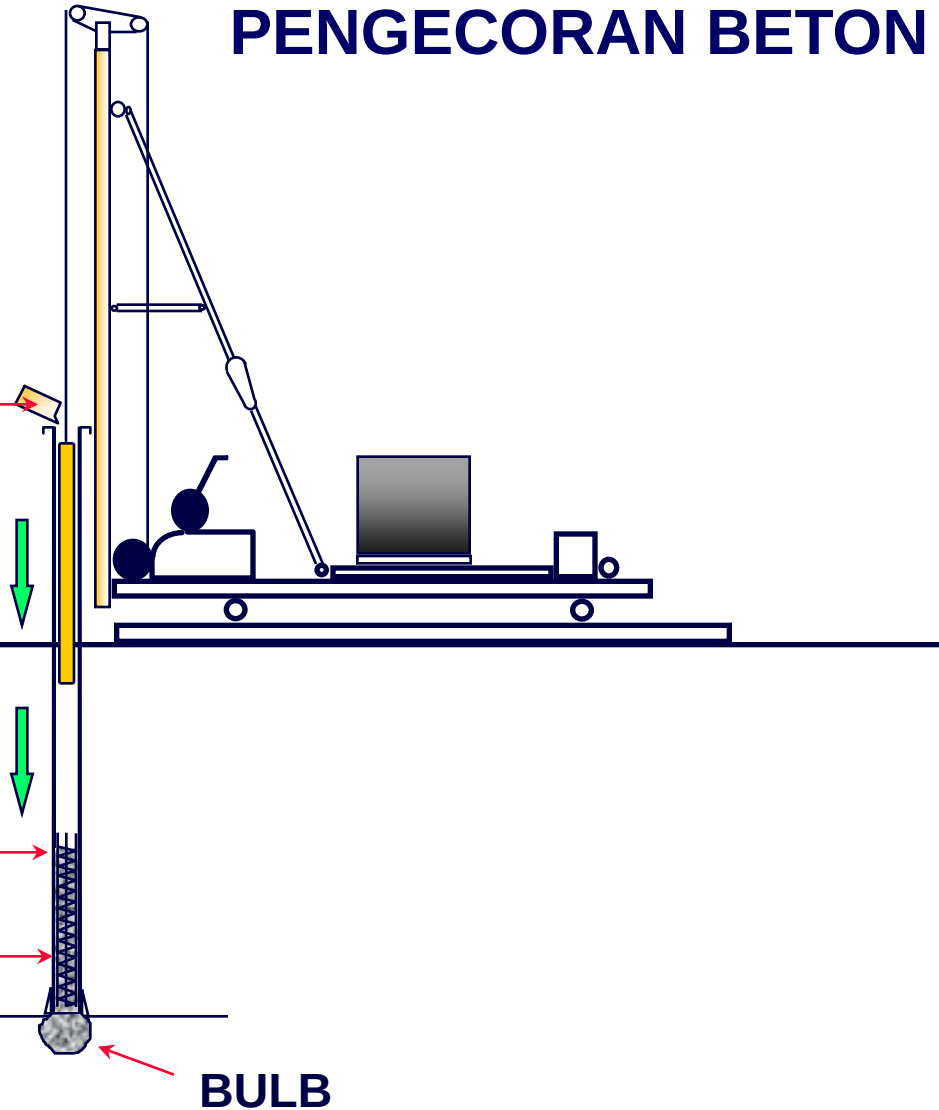
MUKA TANAH

KERANJANG BESI
BESI 6Æ22 (ULIR)
SENGKANG Æ8 - 15

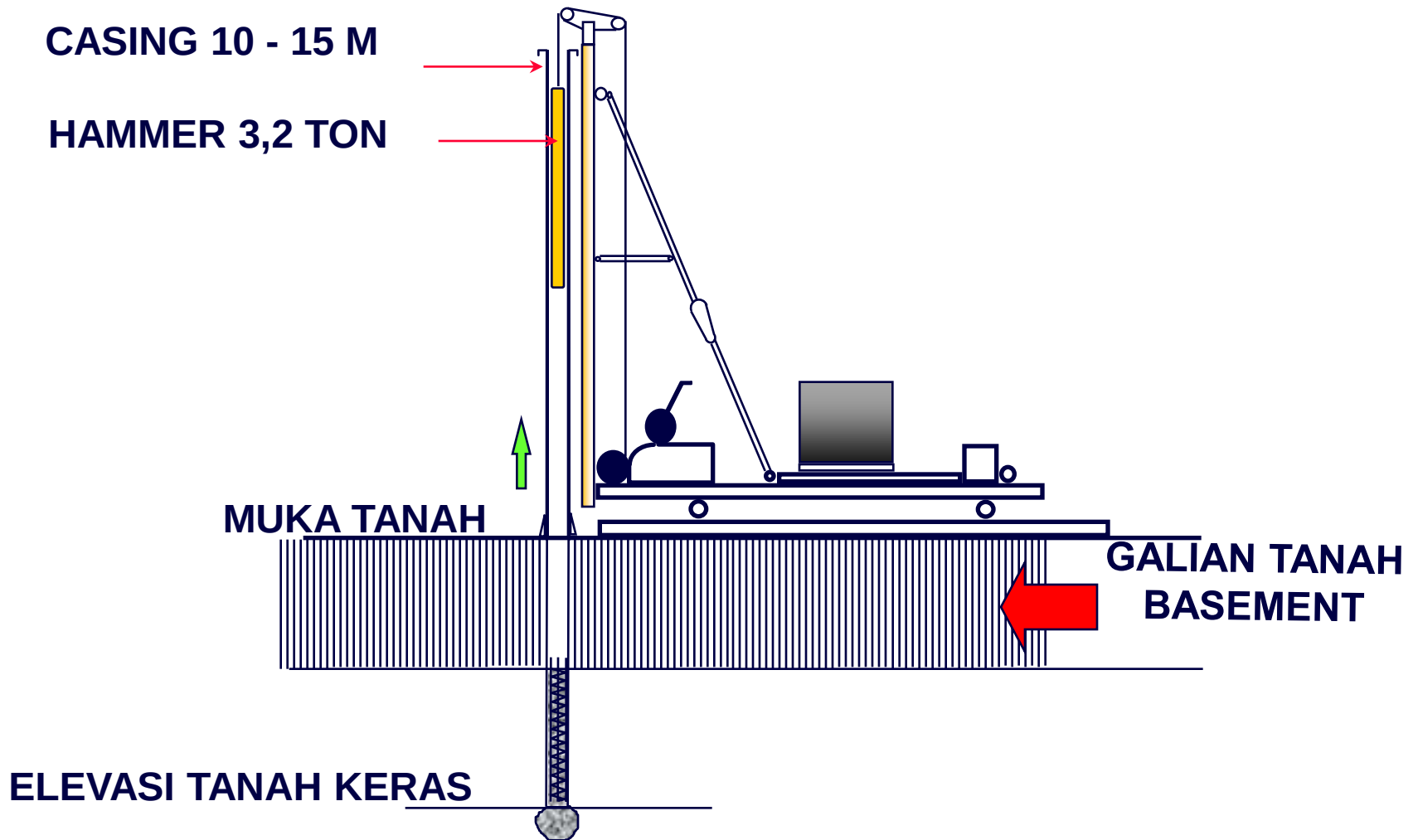
ADUKAN BETON KERAS

ELEVASI TANAH KERAS

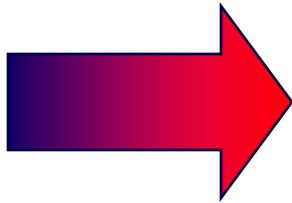
BULB



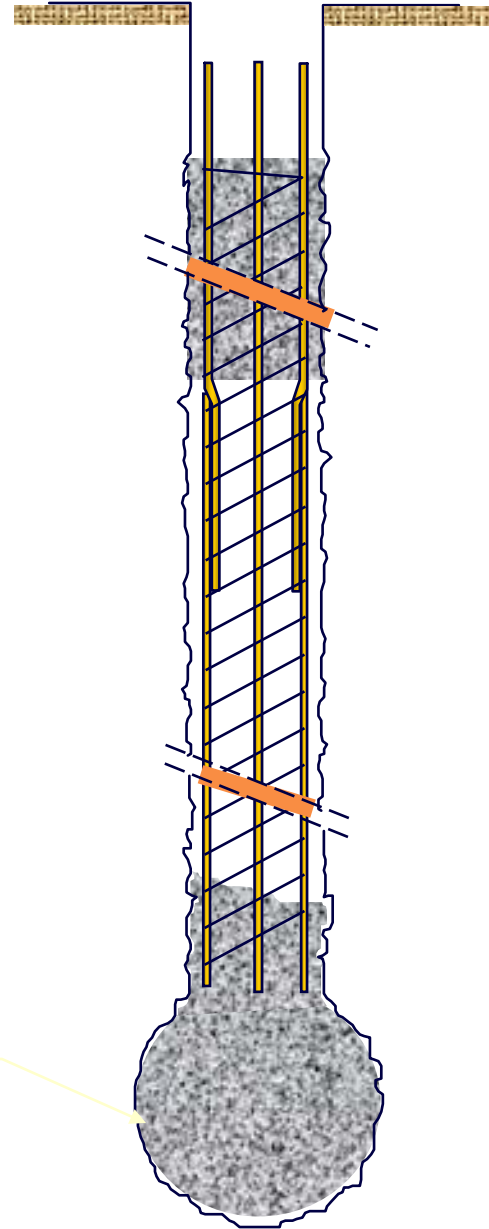
PEKERJAAN TIANG FRANKI SELESAI



POTONGAN PONDASI FRANKI



BULB





PELAKSANAAN PENGEBORAN FRANKI PILE



PELAKSANAAN PENGEBOORAAN
FRANKI PILE



PEMBESARAN UJUNG PONDASI
SETELAH DITUMBUK