

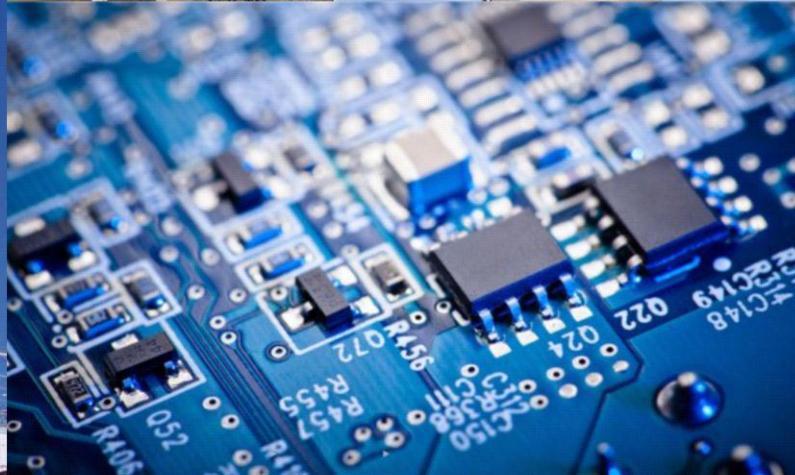
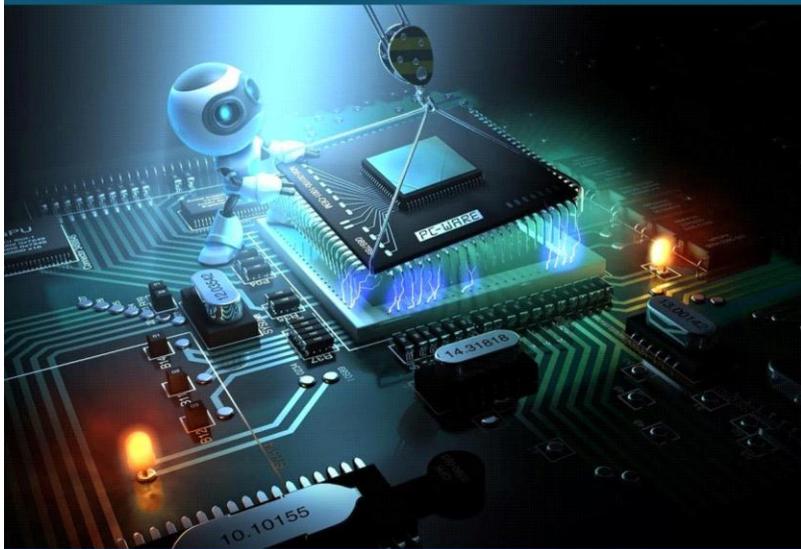
Vol. 6, No. 1 Januari - Juni 2017

ISSN: 2302-8734



# JURNAL TEKNIK

Alamat Redaksi: Jl. Perintis Kemerdekaan I No. 33, Cikokol Tangerang - Tlp. (021) 51374916



# JURNAL TEKNIK



## UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG

### Pelindung:

Dr. H. Achmad Badawi, S.Pd., SE., MM.  
(Rektor Universitas Muhammadiyah Tangerang)

### Penanggung Jawab:

Ir. Saiful Haq, ST., M.Si.  
(Dekan Fakultas Teknik)

### Pembina Redaksi:

Rohmat Taufik, ST., M.Kom.  
Drs. H. Syamsul Bahri, MSi.

### Pimpinan Redaksi:

Ir. Sumardi Sadi, S.Pd., ST., MT.

### Redaktur Pelaksana:

Yafid Efendi, ST, MT.

### Editor Jurnal Teknik UMT:

Ir. Sumardi Sadi, S.Pd., ST., MT.

### Dewan Redaksi:

Ir. Ali Rosyidin, ST., MM., MT.  
Tri Widodo, ST., MT.  
Tina Herawati, ST., MT.  
Almufid, ST., MT.  
Siti Abadiyah, ST., MT.  
M. Jonni, SKom., MKom.  
Syepri Maulana Husain, S.Kom., M.Kom.  
Ir. H. Bayu Purnomo, ST., MT

### Kasubag:

Ferry Hermawan, MM.

### Keuangan:

Elya Kumalasari, S.Ikom.

### Setting & Lay Out:

Muhlis, S.E.  
Saiful Alam, SE..

### Mitra Bestari:

Prof. Dr. Aris Gumilar  
Ir. Doddy Hermiyono, DEA.  
Dr. Ir. Budiyanto, MT.  
Dr. Alimuddin, ST., MM., MT

## JURNAL TEKNIK

### Diterbitkan Oleh:

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang

### Alamat Redaksi:

Jl. Perintis Kemerdekaan I No. 33, Cikokol Tangerang  
Tlp. (021) 51374916

Jurnal Teknik	Vol.	No.	Hlm.	UMT	ISSN
	6	1	1-97	Jan'-Juni 2017	2302-8734

## DAFTAR ISI

- PROSES PEMBUATAN ALAT PEMBUKA KALENG CAT DENGAN METODE CETAK PASIR (SAND CASTING) – 1-11**  
Ali Rosyidin
- ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM KENDALI PLC XBC MINI BAS – 12-18**  
Alim Hardiansyah & Bambang Suardi Waluyo
- PENGATUR KESTABILAN SUHU PADA EGG INCUBATOR BERBASIS ARDUINO – 19-22**  
Abel Putra Hidayah & Sumardi Sadi
- METODE PEMBUATAN PONDASI BORE PILE DENGAN KINGPOST DAN METODE PONDASI DINDING PENAHAN TANAH DIAFRAGMA WALL – 23-29**  
Almufid
- RANCANG BANGUN SIMULASI PENGENDALI LAMPU LALU LINTAS PADA PERSIMPANGAN DENGAN LIMA JALUR – 30-39**  
Rahma Farah Ningrum, Puji Catur Siswipraptini, & Rosida N. Aziza
- PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI PENGENALAN WAJAH DENGAN MENERAPKAN METODE PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS DAN JARINGAN SYARAF TIRUAN – 40-49**  
M. Lutfi Aksani
- KAJIAN PENERAPAN SI / TI DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN PADA TRAINING CENTER DENGAN MENGGUNAKAN METODOLOGI DeLone And McLean: STUDI KASUS PADA BINUS CENTER JAKARTA – 50-62**  
Nyoman Ayu Gita Gayatri & GG Faniru Pakuning Desak
- RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD KELAS 6 BERBASIS ANDROID PADA SDN CIMONE 1 TANGERANG – 63-69**  
Winda Anggraeni & Sri Mulyati
- RANCANG BANGUN MESIN PERAJANG SINGKONG INDUSTRI RUMAHAN BERDAYA RENDAH – 70-76**  
Yafid Effendi & Agus Danang Setiawan
- RANCANG BANGUN TONGKAT ULTRASONIK UNTUK PENYANDANG TUNA NETRA BERBASIS ARDUINO UNO – 77-82**  
Bayu Purnomo & Basuki Isnanto
- ENTERPRISE RISK MANAGEMENT PADA CLOUD COMPUTING – 83-87**  
Samudera Dipa Legawa
- ANALISIS NETWORK PLANNING DENGAN CRITICAL PATH METHOD (CPM) PADA PROYEK UNINTERATABLE POWER SUPPLY (UPS) 80KVA PADA PT. HARMONI MITRA SUKSES (STUDI KASUS: RSAB HARAPAN KITA, JAKARTA) – 88-97**  
Hermanto, Novy Fauziah, & Elfitria Wiratmani



**Sambutan Dekan  
Fakultas Teknik**  
Universitas Muhammadiyah Tangerang

Puji Syukur kehadirat Allah Swt. karena berkat karunia dan ijin-Nyalah Tim penyusun Jurnal Teknik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang dapat menyelesaikan tugasnya tepat sesuai dengan waktu ditetapkan.

Saya menyambut baik diterbitkannya Jurnal Teknik Vol. 6 No. 1, Januari-Juni 2017, terbitnya jurnal ini, merupakan respon atas terbitnya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi; Surat Dirjen Dikti Nomor 2050/E/T/2011 tentang kebijakan unggah karya ilmiah dan jurnal; Surat Edaran Dirjen Dikti Nomor 152/E/T/2012 tertanggal 27 Januari 2012 perihal publikasi karya ilmiah yang antara lain menyebutkan untuk lulusan program sarjana terhitung mulai kelulusan setelah 2012 harus menghasilkan makalah yang terbit pada jurnal ilmiah.

Terbitnya Jurnal ini juga diharapkan dapat mendukung komitmen dalam menunjang peningkatan kemampuan para dosen dan mahasiswa dalam menyusun karya ilmiah yang dilandasi oleh kejujuran dan etika akademik. Perhatian sangat tinggi yang telah diberikan rektor Universitas Muhammadiyah Tangerang khususnya mengenai *plagiarism* dan cara menghindarinya, diharapkan mampu memacu semangat dan motivasi para pengelola jurnal, para dosen dan mahasiswa dalam menyusun karya ilmiah yang semakin berkualitas.

Saya mengucapkan banyak terimakasih kepada para penulis, para pembahas yang memungkinkan jurnal ini dapat diterbitkan, dengan harapan dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin dalam peningkatan kualitas karya ilmiah.

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Tangerang,

**Ir. Saiful Haq, M.Si.**



**Pengantar Redaksi**  
**Jurnal Teknik**  
Universitas Muhammadiyah Tangerang

Puji dan Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadapan Allah Swt. atas karunia dan lindungan-Nya sehingga Jurnal Teknik Vol. 6 No. 1 edisi Januari-Juni 2017 dapat diterbitkan.

Menghasilkan karya ilmiah merupakan sebuah tuntutan perguruan tinggi di seluruh dunia. Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu darma pendidikan, darma penelitian, dan darma pengabdian kepada masyarakat mendorong lahirnya dinamika intelektual diantaranya menghasilkan karya-karya ilmiah. Penerbitan Jurnal Teknik ini dimaksudkan sebagai media dokumentasi dan informasi ilmiah yang sekiranya dapat membantu para dosen, staf dan mahasiswa dalam menginformasikan atau mempublikasikan hasil penelitian, opini, tulisan dan kajian ilmiah lainnya kepada berbagai komunitas ilmiah.

Buku Jurnal yang sedang Anda pegang ini menerbitkan 12 artikel yang mencakup bidang teknik sebagaimana yang tertulis dalam daftar isi dan terdokumentasi nama dan judul-judul artikel dengan jumlah halaman 1-97 halaman.

Jurnal Teknik ini tentu masih banyak kekurangan dan masih jauh dari harapan, namun demikian tim redaksi berusaha untuk ke depannya menjadi lebih baik dengan dukungan kontribusi dari semua pihak. Harapan Jurnal Teknik akan berkembang menjadi media komunikasi intelektual yang berkualitas, aktual dan faktual sesuai dengan dinamika di lingkungan Universitas Muhammadiyah Tangerang.

Tak lupa pada kesempatan ini kami mengundang pembaca untuk mengirimkan naskah ringkasan penelitiannya ke redaksi kami. Kami sangat berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penerbitan Jurnal Teknik ini semoga buku yang sedang Anda baca ini dapat bermanfaat.

Pimpinan Redaksi Jurnal Teknik  
Universitas Muhammadiyah Tangerang,

**Ir. Sumardi Sadi, S.Pd., ST., MT.**

# METODE PEMBUATAN PONDASI BORE PILE DENGAN KINGPOST DAN METODE PONDASI DINDING PENAHAN TANAH DIAFRAGMA WALL

**Almufid**

Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Tangerang

Jl. Perintis Kemerdekaan I/33, Cikokol – Tangerang-Banten

E-mail : *almufid\_st@yahoo.com*

## ABSTRAK

Metode pekerjaan pondasi *bored pile* dengan kingpost, dan metode pembuatan dinding penahan tanah (diaphragma wall) di proyek Indonesia . Material baja kingpost kedalam lubang *bored pile*, agar dapat dilaksanakannya metode *top-down* pada saat pengalihan dilakukan pada proyek Bangunan Tinggi pada kondisi Tanah Lunak, sehingga dapat mempercepat pembangunan gedung Tinggi Manfaat dari dinding penahan tanah (diaphragm wall) yang nantinya akan menjadi dinding basement, Pada Bangunan Tinggi Kostruksi bangunan gedung seperti yang kita ketahui memulai pembangunan dari bagian bawah menuju bagian bangunan atas (*bottom-up*). Namun seiring berkembangnya ilmu pengetahuan manusia. Maka diciptakan metode konstruksi *top-down* atau dari atas kebawah. Untuk memenuhi metode kontruksi *top-down* perlu adanya kingpost yang terdiri dari fropil baja yang nantinya dipasang bersamaan ditengah tengah pondasi *bored pile*. Setelah selesai pengecoran. Material kingpost adalah kompenen utama dari system pekerjaan *top-down*. Tanpa adanya kingpost, rasanya mustahil dapet terlaksanakan sebuah system *top-down* pelaksanaan bangunan yang mempunyai banyak keuntungan dari sudut biaya dan waktu

**Kata Kunci:** *Bangunan Tinggi, Pondasi bored pile, King Post, dan Top-Down.*

## 1. LATAR BELAKANG

Konstruksi pondasi yang digunakan pada proyek Indonesia satu . Pondasi *bored pile*. Pondasi *bored pile* sendiri adalah jenis pondasi dalam yang berbentuk tabung, berfungsi meneruskan beban struktur bangunan di atasnya dari permukaan tanah sampai lapisan tanah keras di bawahnya. Pekerjaan pondasi dalam khususnya pondasi *bored pile* tidak biasa dikerjakan secara sembarangan tanpa perhitungan dan perencanaan yang matang. Oleh karena itu, diperlukan metode metode serta tahapan untuk melaksanakan penggalian pondasi *bored pile*. Setiap proyek juga memiliki tingkat kesulitan lahan serta daerah yang berbeda

pula untuk melakukan pekerjaan pondasi *bored pile*. Selain lahan, alat yang digunakan juga harus Pondasi ini sangat cocok digunakan untuk lokasi yang disekitarnya rapat dengan bangunan lain, pemukiman warga karena proses pembuatan pondasi ini tidak menimbulkan efek getar yang besar.

Konstruksi bangunan gedung seperti yang kita ketahui memulai pembangunan dari bagian bawah menuju bagian bangunan atas (*bottom-up*). Namun seiring berkembangnya ilmu pengetahuan manusia. Maka diciptakan metode konstruksi *top-down* atau dari atas kebawah. Untuk memenuhi metode kontruksi *top-down* perlu adanya *kingpost*

yang terdiri dari fropil baja yang nantinya dipasang bersamaan ditengah tengah pondasi *bored pile*. Setelah selesai pengecoran. Material kingpost adalah kompenen utama dari system pekerjaan *top-down*. Tanpa adanya kingpost, rasanya mustahil dapat terlaksanakan sebuah system *top-down* pelaksanaan bangunan yang mempunyai banyak keuntungan dari sudut biaya dan waktu.

Contoh Pada Kontruksi bangunan gedung pencakar langit pada proyek Indonesia Satu bukan saja bangunan yang semakin tinggi, juga makin dirasakan perlunya pembuatan basement yang dalam lagi. Semakin dalam basemant dituntut penggunaan teknologi ekskavasi yang lebih canggih, Baik pertimbangan dari kepraktisan pelaksanaan maupun biayanya. Pada umumnya dinding penahan tanah dipakai untuk kontruksi bangunan dibawah permukaan tanah (*basement*). *Diaphragm wall* dalam dunia konstruksi dikenal sebagai dinding yang berfungsi ganda yaitu sebagai penahan tanah (*retaining wall*) dan berfungsi sebagai dinding pada lantai basement bangunan yang mempunyai lantai bawah tanah lebih dari tiga basement.

## 2. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN

Pondasi dalam adalah pondasi yang didirikan di permukaan tanah dengan kedalaman tertentu dimana daya dukung dasar pondasi dipengaruhi oleh beban struktural dan kondisi permukaan tanah, Pondasi dalam biasanya dipasang pada kedalaman lebih dari 3 m di bawah elevasi permukaan tanah. Pondasi dalam dapat dijumpai dalam bentuk Pondasi tiang pancang, Dinding pancang, dan *Caissons dan Pondasi King Post*

Pada dasarnya, Bagian-bagian konstruksi bangunan meliputi bangunan bawah dan bangunan atas. Bangunan bawah adalah bagian bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah. Sedangkan bangunan atas merupakan bagian bangunan yang berada di atas permukaan tanah.

Bagian suatu Struktur bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah. yaitu Bangunan dibawah berguna untuk menopang bangunan diatasnya sehingga harus

mempunyai struktur yang kuat, tidak mudah bergerak, dan kondisinya stabil, yang termasuk bagian bangunan bawah meliputi struktur Tanah, pondasi dan basement. Di bawah ini penjelasan singkat mengenai bagian-bagian dari bangunan bawah tersebut.

### 2.1 Pengertian King Post

King post merupakan rangkaian dari pekerjaan pondasi bored pile untuk pelaksanaan metode *top-down*, *king post* merupakan baja berbentuk H-beam. *King post* adalah bagian dari tiang pondasi pada posisi kolom basement, Yang biasanya terbuat dari profil baja. *King post* ini berfungsi untuk mendukung pelat lantai dan kolom sementara, Yang nantinya diperkuat agar berfungsi sebagai kolom permanen.

Fungsi pelat pada lantai beton pada sistem konstruksi *top down* sangat penting, Karena bukan saja berfungsi sebagai lantai untuk menahan beban matinya, Tetapi juga sebagai penopang yang menahan deformasi lateral pada saat pelaksanaan pekerjaan galian tanah. Struktur *basement* pada metode *top down* dilakukan dari basement yang teratas dan dilanjutkan lapis demi lapis sampai kedalaman basement yang diinginkan.

### 2.2. Metode Pelaksanaan Podasi Dalam dengan Bore Pile dan King Post

pengeboran awal dilakukan dengan menggunakan *bucket auger* sampai batas kedalaman muka air tanah/ sampai batas kedalam casing yang dipakai pada titik *bored pile*.



Gambar 2.1 Bucket Auger.

Pengeboran dilanjutkan dengan memasang casing dengan kedalaman lubang yang sudah dibor, Kegunaan dari casing agar menahan permukaan tanah atas selama proses pengeboran berlangsung dan untuk menentukan elevasi kedalaman lubang dan *cut of level* pada titik *bored pile*.

Casing yang sudah terpasang dicabut setelah beres pengecoran titik *bored pile* non kingpost sedangkan untuk titik *bored pile* dengan kingpost, casing harus menunggu 3x24 jam atau menunggu *back pile* titik *bored pile* dengan kingpost



Gambar 2.2 Pemasang Casing

Setelah proses pemasangan casing selesai pengeboran dilanjut dengan menggunakan *drilling bucket*, Sampai kedalaman bore sesuai rencana design yang diinginkan. Pengukuran kedalaman lubang diukur menggunakan meteran rol.



Gambar 2.3 Drilling Bucket



Gambar 2.4 Meteran Rol

### 2.2.1 Slurry Bentonite dan Polimery

Selama pengeboran berlangsung, campuran *slurry* yang digunakan pada proyek Bangunan Tinggi *Slurry* yang digunakan berbentuk campuran bentonite, polimery dan air. *Slurry* di-supply ke dalam lubang bor untuk memberikan tegangan keliling pada selimut lubang agar tanah disekitarnya tidak mudah longsor. *Slurry* harus dijaga tetap berada di atas muka air tanah agar dapat bekerja secara maksimal.

Adapun bentuk bentuk pengetesan pada material *slurry* agar mendapatkan hasil yang telah ditentukan oleh perencana.

- Pengecekan density/ berat jenis (1.01 s/d 1.10 g/ml);
- Pengecekan PH (8 s/d 11);
- Pengecekan Viskositas (30 s/d 50 seconds);
- Sand Content (2 s/d 4 %);
- Filter cake (2 s/d 4 mm); dan
- Fluid loos (30 s/d 50 ml).



Gambar 2.5 Pengetesa PH & Pengetesan Viskositas.



Gambar 2.6 Pengetesan Berat Jenis.



Gambar 2.7 Pengetesan Fluid Loss



Gambar 2.8 Pengetesan Filter Cake



Gambar 2.9 Pengetesan Sand Conten

### 2.2.2 Pembersihan Lubang Bored Pile/ Drilling Cleaning

Pembersihan lubang/ *drilling cleaning* dilakukan setelah kedalam lubang *bored pile*

yang telah mencapai sesuai kedalaman *design*. Pengeboran dilakukan menggunakan *drilling bucket cleaning*, Pembersihan lubang dilakukan untuk mengangkan endapan endapan yang telah mengendap pada saat proses pengeboran berlangsung. Setelah selesai melakukan *cleaning* mengukur kembali kedalaman yang sudah diukur sebelumnya.



Gambar 2.10 Bucket Drilling Bucket Clening

### 2.2.3 Pekerjaan Pembesian Bored Pile & King Post

Pembesian *bored pile* dan pada Pembesian dipastikan harus ada beton *decking* di setiap rangkaian tulangan. Perakitan pembesian tulangan dilakukan selama proses pengeboran. Tulangan pembesian dimasukkan kedalam lubang *bored pile* setelah pembersihan dasar lubang dan kedalaman lobang telah mencapai sesuai rencana *design*.



Gambar 2.11 Pemasangan Besi Menggunakan Join Fuji Bolt



Gambar 2.12 Tulangan Pembesian Kedalam Lubang Bored Pile

#### 2.2.4 Pengecoran Bored Pile

- a. Sebelum pengecoran dilakukan, setiap read mix tiba di proyek penulis melakukan pengecekan mutu beton slump test, Slump test pada proyek indonesia satu  $18 \pm 2$  cm untuk titik bore pile biasa atau non kingpost, Sedangkan untuk beton bore pile dengan kingpost mutu beton slump test  $20 \pm 2$  cm. Suplayer beton yang digunakan di proyek indonesia pionir beton hanya menggunakan satu suplayer beton. Pemesanan beton dilakukan pada saat pemasangan pipa tremie kedalam lubang *bored pile*, beton yang diorder oleh pihak kontraktor  $\pm 120$  m<sup>3</sup> mutu Fc'35 mpa.
- b. Setelah melakukan pengecekan slump test, Penulis melakukan pengecekan kualitas lubang bored pile, Dengan cara mengukur kembali kedalaman lubang bored pile. Lubang bore pile harus tetap sesuai dengan kedalaman awal setelah proses cleaning.
- c. Setelah proses pengecekan mutu beton dan kedalaman lubang *bore pile*, Penulis mengijinkan pelaksanaan pengecoran dilakukan, Penulis mengecek kedalaman setiap selesai penuangan beton *read mix* permobil kedalam lubang bored pile, Guna memastikan kenaikan beton yang terjadi dalam satu mobil *read mix* yang tertuang, dan memastikan pipa tremie yang tertanam didalam beton tidak terlalu panjang agar tidak terjadi rongga saat galian

berlangsung. pengecoran berlangsung sampai batas *top cor* yang sudah disepakati oleh pihak pihak yang terlibat dalam proyek indonesia satu, Batas top cor dari *cut of level*  $\pm 1.5$  m.

### 3. Kingpost

#### 3.1 Pekerjaan Kingpost

Kingpost merupakan material tambahan yang digunakan pada proyek Indonesia satu, Kingpost yang terdiri dari fropil baja yang nantinya dipasang bersamaan ditengah tengah lobang pondasi *bored pile*.

Setelah selesai pengeboran, Pemasangan keranjang besi, Pemasangan pipa tremie, pengecoran pondasi *bored pile* selesai, lalu dilakukan pemasangan material kingpost yang merupakan komponen utama dari system pekerjaan *top-down*.

#### Contoh Bentuk King Post

NO	TYPE	DIMENSI	TOP PLATE ELEVATION	LOCATION	LENGTH	JUMLAH
1	KP1A2	350X350X35	-5.05	PODIUM	22.58	85
2	KP1A3	350X350X35	-5.05	PODIUM	23.78	2
3	KP1A4	350X350X35	-5.05	PODIUM	24.61	1
4	KP1A5	350X350X35	-5.05	TOWER	23.8	2
5	KP1A	350X350X35	-5.05	TOWER	23.78	22
6	KP1B	350X350X35	-5.25	PODIUM	22.38	16
7	KP1BX	350X350X35	-5.25	PODIUM	22.38	11
8	KP1B2X	350X350X35	-5.25	PODIUM	23.58	1
9	KP1B3X	350X350X35	-5.25	PODIUM	24.11	1
10	KP1B4	350X350X35	-5.25	PODIUM	24.41	1
11	KP1DX	350X350X35	-5.35	PODIUM	22.28	4
12	KP1D2X	350X350X35	-5.35	PODIUM	24.31	4
13	KP2A	500X550X25	-5.05	TOWER	23.805	28
14	KP2CX	550X550X25	-5.15	TOWER	23.705	2
15	KP2E	550X350X25	-8.45	TOWER	20.405	1
16	KP1EX	350X350X35	-8.45	PODIUM	19.18	1
TOTAL						182

Tabel 3.1 Type Kingpost.

Sebelum memasukan baja kingpost kedalam lubang *bored pile*, peneulis memasukan kingpost harus sesuai dengan type yang akan dipasang, Kingpost harus terlebih dahulu diinfil menggunakan mutu beton Fc'70 mpa (*screening*), Baja kingpost yang sudah diinfil harus menunggu umur beton 1x24 jam baru bisa dipasang kedalam lubang *bored pile*.



Gambar 3.3 Slump Test Spreading, Infil Kingpost dan Baja Kingpost

### 3.2 Follower

*Follower* adalah alat bantu untuk mengetahui elevasi top plate pada titik *bored pile* dengan *kingpost* dan mengetahui kelurusan *kingpost* pada saat pemasangan, Panjang *flower* yang digunakan 6 s/d 10 m.

*Follower* yang sudah terpasang ke dalam lobang *bored pile* tidak boleh langsung dilepas, Harus menggu 3x24 jam agar baja *kingpost* benar benar terikat dengan beton didalam lobang *bored pile*.



Gambar 3.3 Follower Kingpost

### 3.3 Matras Kingpost

Matras adalah bantalan atau dudukan yang berfungsi untuk meja *kingpost*, Matras

dipasang bersamaan dengan masuk casing saat pengeboran, Guna agar titik koordinat x, y pada casing tidak lari jauh.



Gambar 3.4 Matras Bantalan Meja Kingpost

### 3.4 Meja Kingpost

Meja *kingpost* adalah alat untuk memudahkan melihat kelurusan *kingpost* pada saat pemasangan *kingpost*, Untuk mengatur *kingpost* ke arah koordinat sumbu Y dan X, didalam meja *kingpost* terdapat sipatan atau tanda yang sudah dibuat oleh tim *survey* untuk memudahkan pekerjaan pemasang baja *kingpost* ke lubang *bore pile*. Setelah selesai pemasangan meja *kingpost*.



Gambar 3.5 Pemasangan Meja Kingpost & Mengecek Koordinat X dan Y

### 3.5 Baja WF (Beam)

Setelah pemasangan baja *kingpost* selesai, Penulis mengecek pegangan *flower*

baja *kingpost* harus dilas menggunakan baja WF (*beam*) di dua tempat berbeda, dan Pengelasanya harus searah dengan X, dan Y.



Gambar 3.6 WF (Beam)

### 3.6 Sirtu

Setelah *flower* diangkat dalam kurang waktu 3x24 jam, penulis mengecek lubang *bored pile* dengan *kingpost* harus ditimbun dengan material sirtu (pasir batu) untuk menambah gaya gesek pada baja *kingpost*, Sehingga tidak terjadi lendutan pada saat pembebanan saat struktur bawah berjalan. Penimbunan dengan material *kingpost* harus batas maksimal harus di atas elevasi *top pleat*.



Gambar 3.7 Penimbunan Dengan Material Sirtu

### 3.7 Sondir Test

Titik *bore pile* dengan *kingpost* yang sudah di timbun dengan material sirtu (pasir batu) dalam kurang waktu 1x24 jam harus dilakukan pengetesan sondir test untuk melihat kepadatan material yang digunakan. Pada Proyek Bangunan Tinggi diambil setiap podasi Bore Pile dengan metode King Post satu titik sondir test titik sama dengan jumlah titik *kingpost* yang ada pada proyek Bangunan Tinggi



Gambar 3.8 Sondir Test Material Sirtu.