



MODIFIKASI

GEDUNG PERKANTORAN MNC TOWER SURABAYA MENGUNAKAN METODE PRACETAK

OLEH :

CITRA PUTRI KALINGGA

3111100078

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. IG Putu Raka, DEA

Ir. Kurdian Suprpto, MS

POKOK PEMBAHASAN

▶ PENDAHULUAN

TINJAUAN PUSTAKA

▶ METODOLOGI

PEMBAHASAN

KESIMPULAN



Rumusan Masalah

Perkembangan teknologi konstruksi

Banyak keuntungan metode pracetak dibanding metode cor setempat

Mutu lebih baik dan cocok untuk gedung bertipe tipikal

Kemajuan peralatan konstruksi yang ada saat ini sangat menunjang

metode pembangunan yang memenuhi kaidah konstruksi hijau (green building)

Lokasi Surabaya → Gempa relatif besar → Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus

Rumusan Masalah

Merancang
pelat & balok
pracetak

Merancang
pracetak
yang
monolit

Hanya balok & pelat
yang menggunakan
teknologi pracetak

Tidak
memperhitungkan
cor setempat

Tujuan

Analisa
struktur
dengan
SAP

Me-
rencanakan
basement

BATASAN
MASALAH

Me-
rencanakan
pondasi

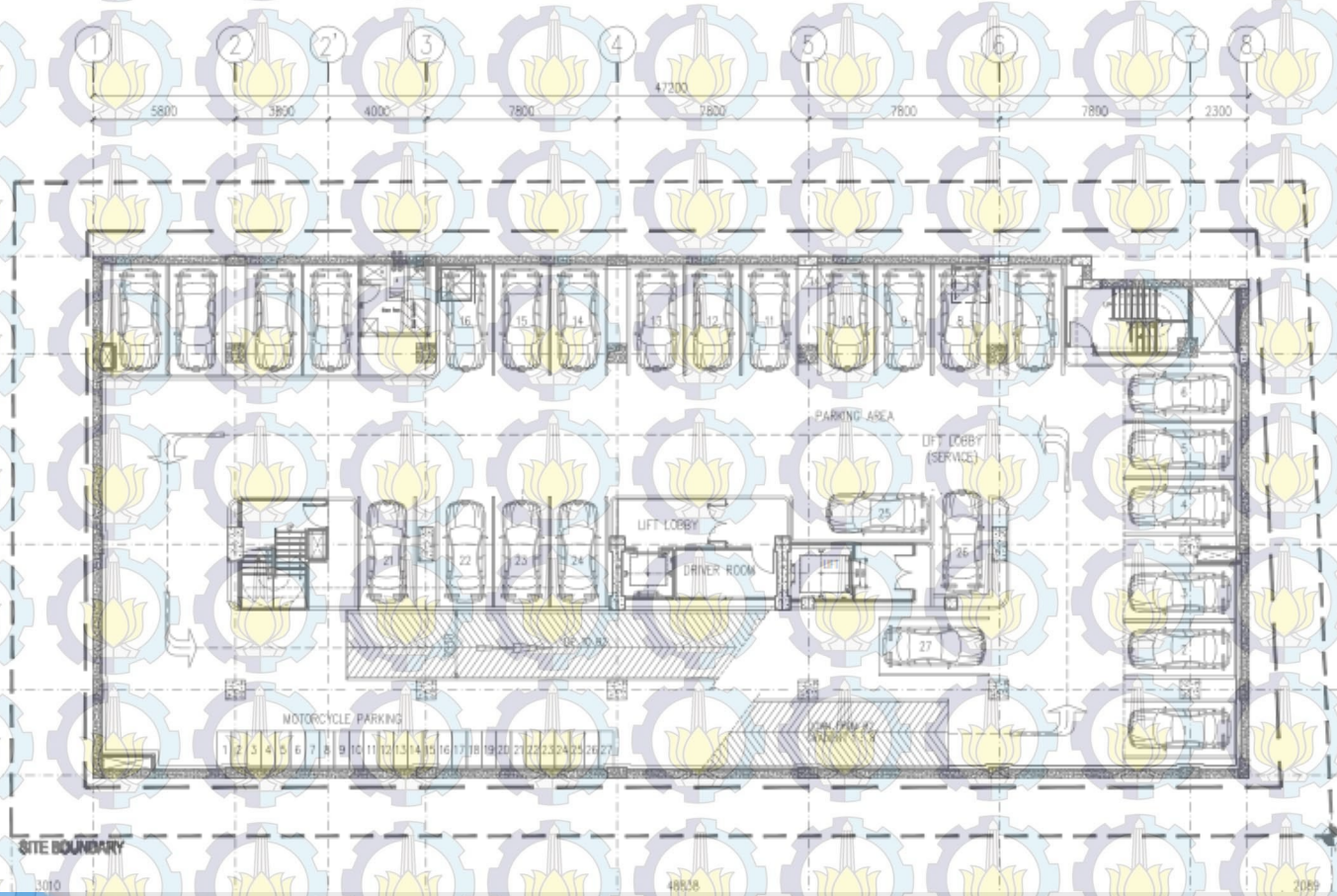
Merancang
ke dalam
gambar
teknik

Tidak
memperhitungkan
analisa biaya

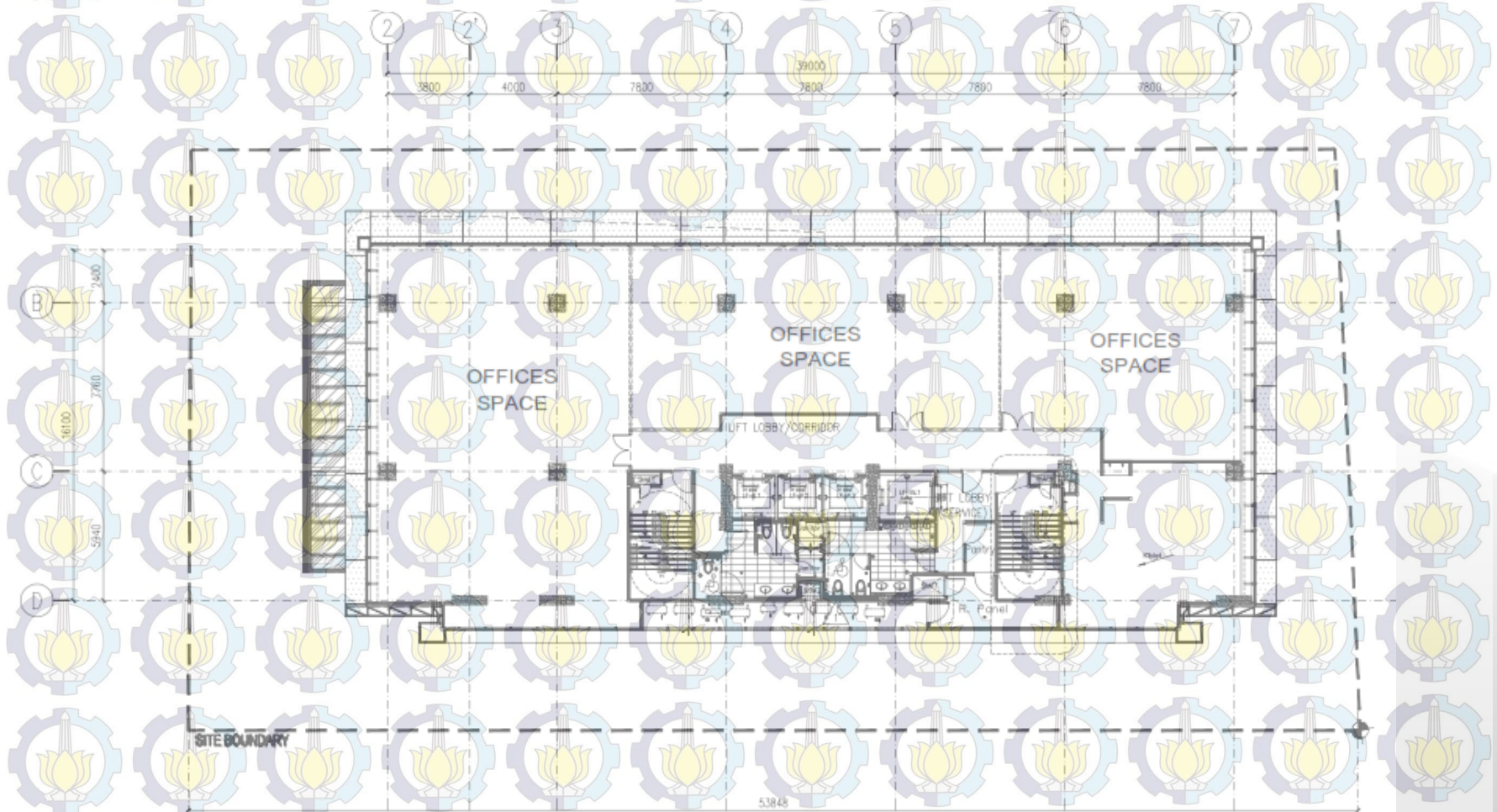
Program bantu :

- SAP2000.14
- AutoCAD 2010
- PCACOL

Denah Modifikasi Basement



Modifikasi Lantai 1-12



Fase Penanganan Produk Pracetak

Pengangkatan dari bekisting modul (*stripping*)

Penempatan ke lokasi penyimpanan (*storage*)

Transportasi ke lapangan (*transportation to the job site*)

Pemasangan (*erection*)

Titik Angkat dan Sokongan

Pengangkatan Pelat pracetak

Dua titik angkat

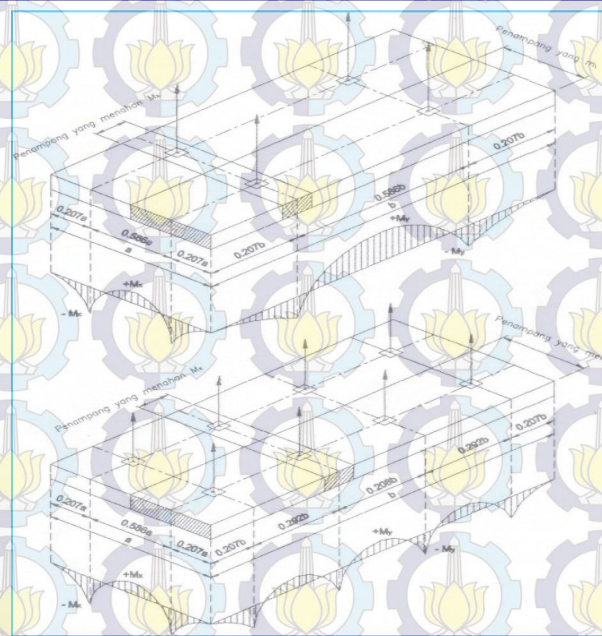
$$+M_x = -M_x = 0,0107wa^2b$$

$$+M_y = -M_y = 0,0107wab^2$$

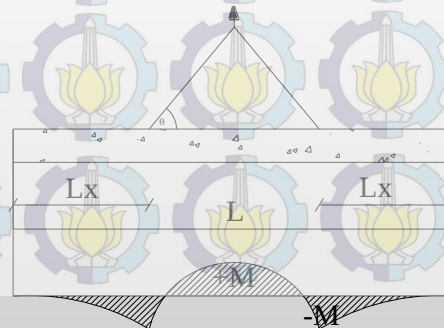
Empat titik angkat

$$+M_x = -M_x = 0,0054wa^2b$$

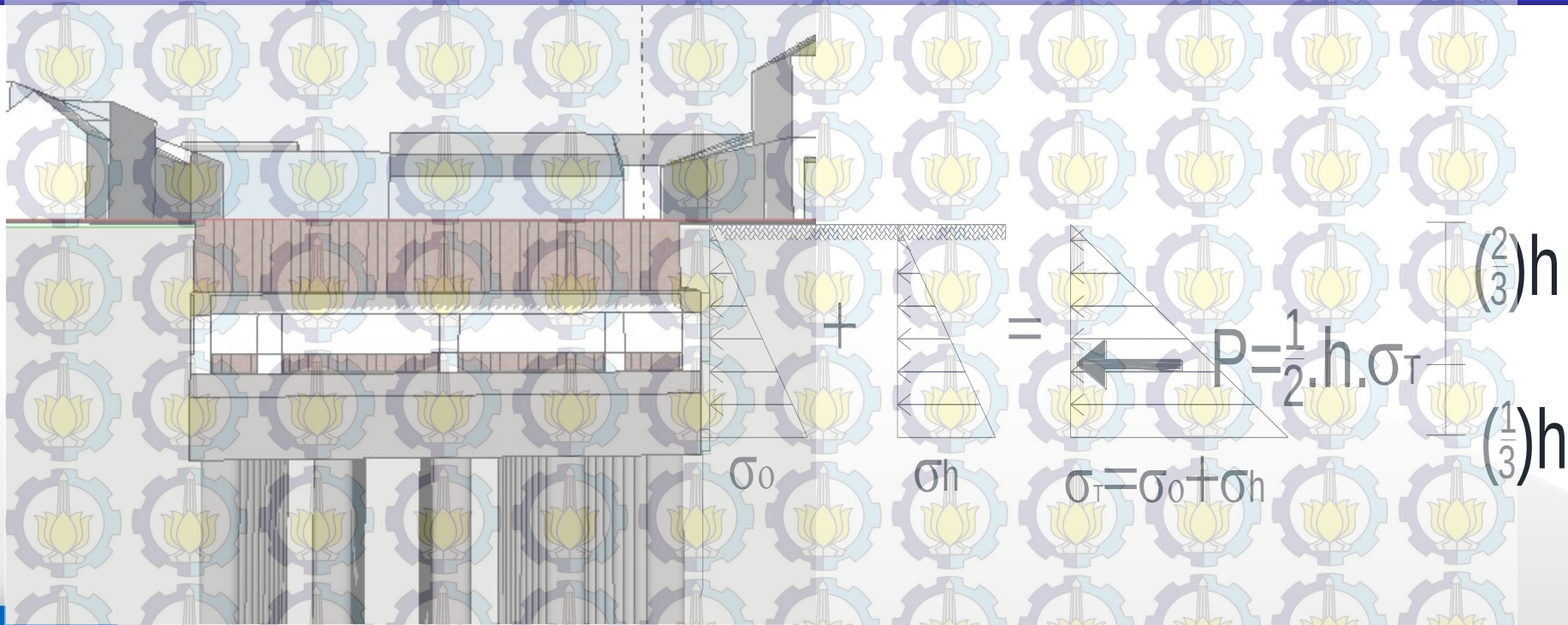
$$+M_y = -M_y = 0,0027wab^2$$



Pengangkatan balok pracetak



Perencanaan Basement



Perencanaan dinding basement difungsikan sebagai dinding penahan tanah

Dinding basement mengalami tekanan horizontal akibat tanah & air tanah dibelakangnya

PENDAHULUAN

TINJAUAN
PUSTAKA

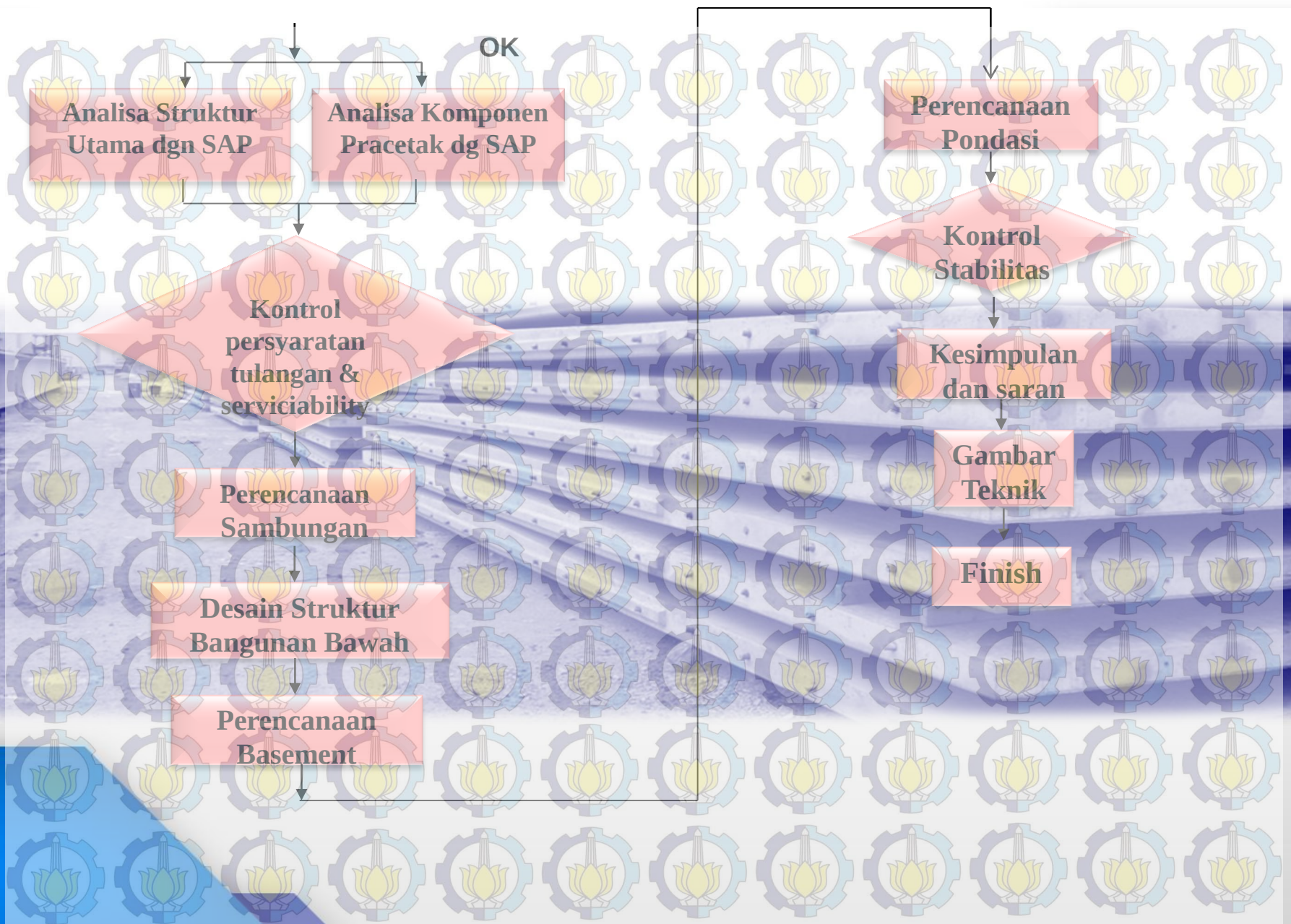
METODOLOGI

PEMBAHASAN

KESIMPULAN

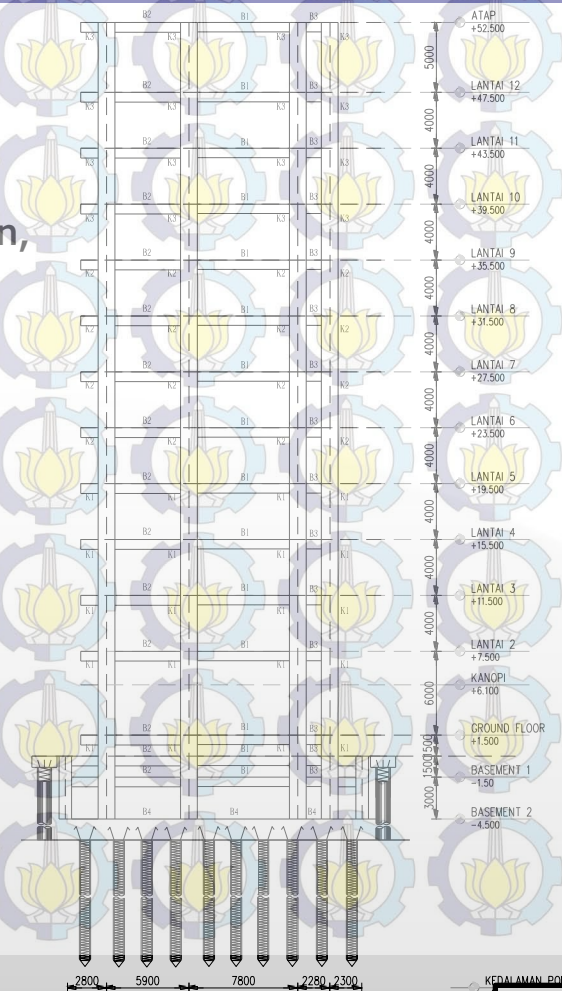
Diagram Alir Perencanaan

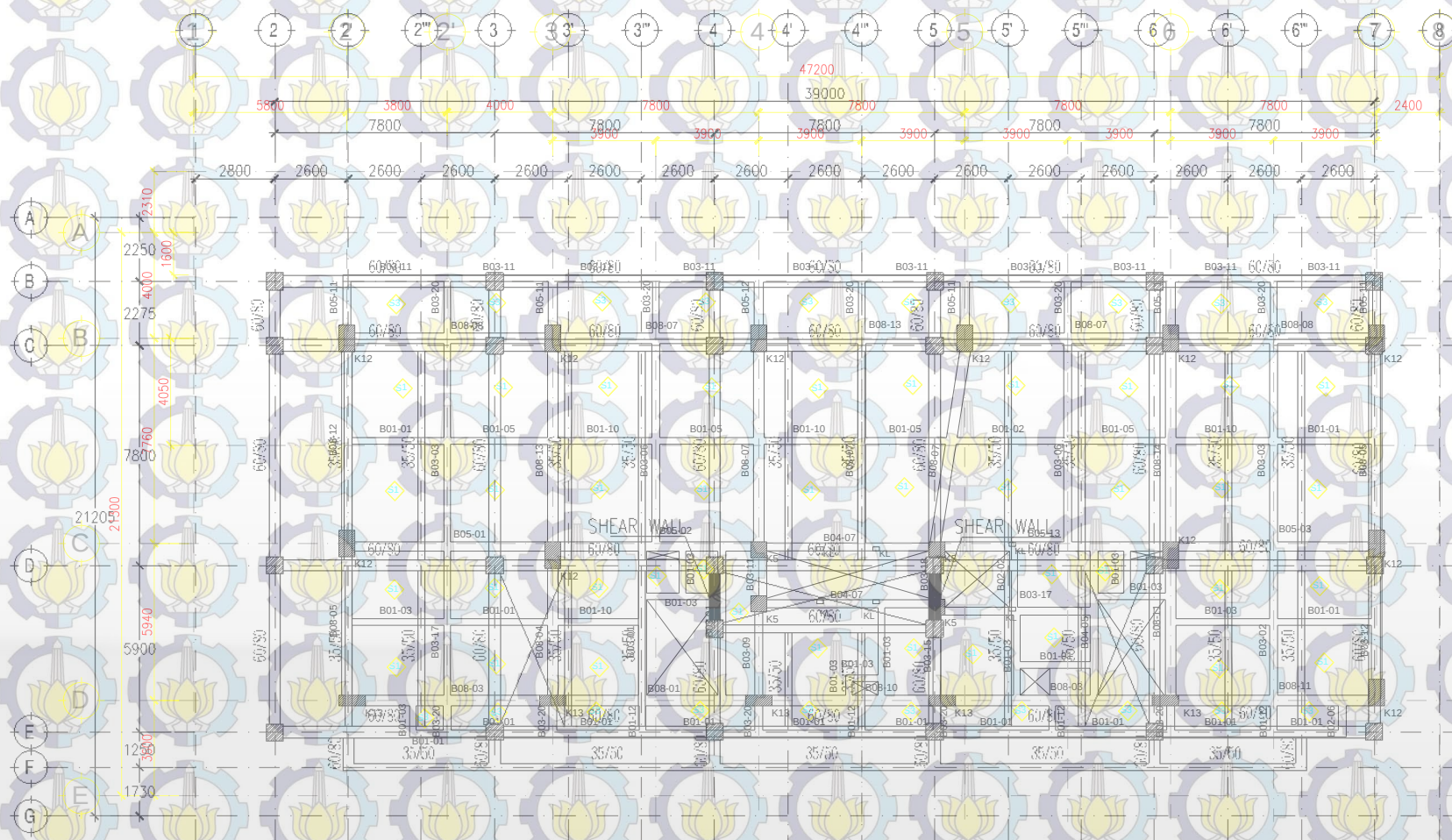




Data Perencanaan

Fungsi bangunan : Gedung Perkantoran
 Lokasi : Jalan Taman Ade Irma Suryani
 Nasution No. 21, Embong Kaliasin,
 Genteng, Surabaya
 Jumlah lantai : 12 Lantai
 Ketinggian lantai : a) lantai 2-11 = 4.00 m
 b) lantai 1 = 6.00 m
 c) lantai 12 = 5.00 m
 d) basement 1 = 1.50 m
 e) basement 2 = 4.00 m
 Tinggi bangunan : + 52.5 m
 Total luas area : $\pm 1424 \text{ m}^2$
 Mutu beton ($f'c$) : 30 MPa
 Mutu baja (f_y) : 390 MPa
 Letak bangunan : Jauh dari pantai





Sistem Pembalokan Lt 1-12 sebelum modifikasi

Perancangan Struktur Sekunder

 BALOK ANAK



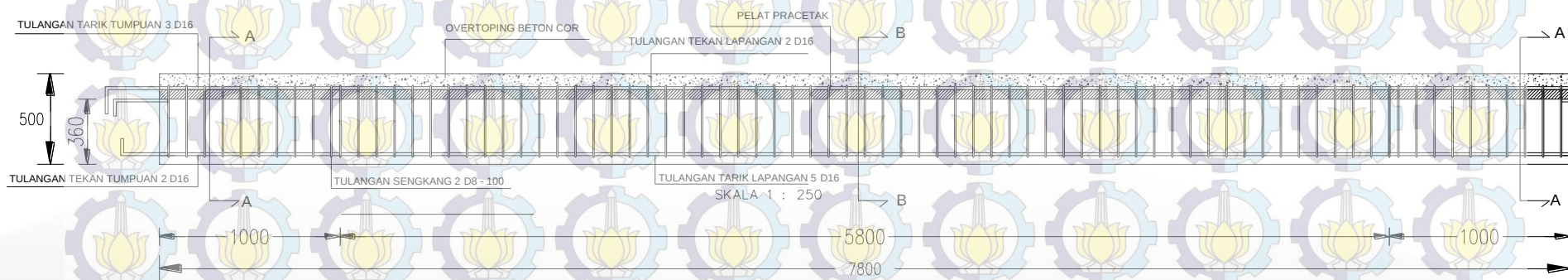
Dimensi Balok Anak → SNI 03-2847-2013 pasal 9.5.2.1 tabel 9.5.a
Balok induk melintang = **35/50**

Balok Anak

Penulangan Balok Anak

1. Sebelum Komposit

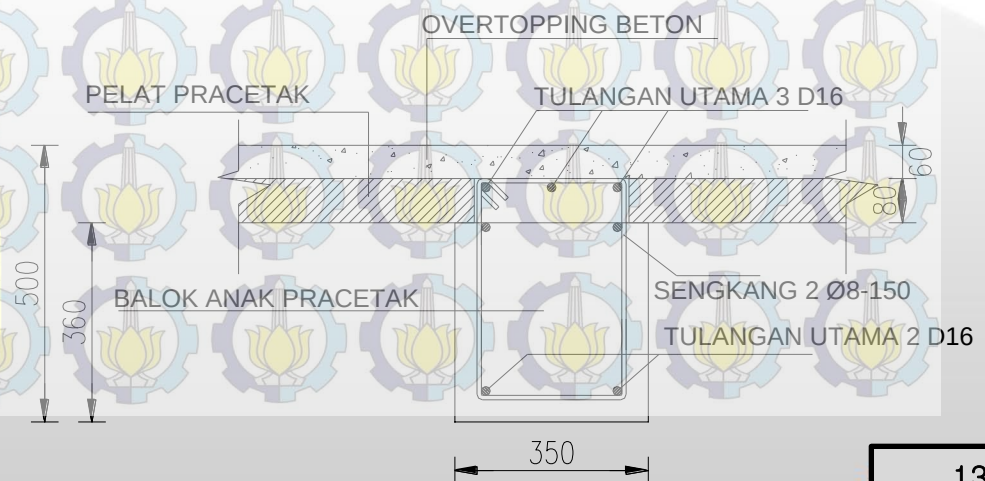
2. Sesudah Komposit



Pot. Memanjang balok anak

Pot. A-A

Balok anak sesudah komposit



Perancangan Struktur Sekunder

□ PELAT



Tebal pelat → SNI 03-2847-2013 pasal 9.5 tabel 9.5.a