

Modul MK

Struktur Bangunan

Prodi T Arsitektur FTSP-UJ

Ir Hurip Hidayat, MM

Bagian Kedua

Gambar Rancangan Pondasi

MENGGAMBAR RANCANGAN PONDASI DAN DETAIL KONSTRUKSI PONDASI BANGUNAN

Difinisi :

Pondasi adalah bagian dari komponen bangunan yang berfungsi menahan beban bangunan yang selanjutnya disalurkan ke dalam tanah.

Pondasi Lajur adalah pondasi memanjang yang berfungsi untuk menahan beban linier merata (bahan pondasi batu belah, batu bata, beton bertulang)

Pondasi *Foot Plat* adalah pondasi yang berfungsi untuk menahan beban utama keseluruhan struktur bangunan yang disebarkan melalui elemen struktur bangunan seperti plat lantai, balok dan melalui kolom, beban diterima oleh pondasi foot plate untuk disalurkan ke tanah.

Elemen Konstruksi Pondasi:

1. Profil Galian Tanah

Profil galian tanah sengaja dibuat dengan bentuk profil trapesium yang pada dua sisinya kanan dan kiri dengan bentuk dimiringkan, hal ini sebagai usaha agar tanah bekas galian ataupun lereng galian tidak mudah runtuh dan mempermudah ruang gerak pada saat pengerjaan pemasangan pondasi.

2. Lapisan Pasir

Pasir bila mendapatkan tekanan memiliki sifat kepadatan yang tidak mudah berubah karena sifatnya tersebut lapisan pasir pada bawah pondasi berfungsi untuk memberikan lapisan pada dasar pondasi sebagai lantai kerja dan penyetabil permukaan galian tanah

Elemen Konstruksi Pondasi: (lanjutan.....)

3. Pasangan Batu Kosong Tanpa Speci (anstamping)

Pasangan batu kosong (anstamping) berfungsi untuk tumpuan badan pondasi karena pondasi menahan beban yang besar perlu tumpuan yang stabil agar pondasi tidak mudah berubah bentuk atau tetap rigid frame. Biasanya anstamping diberikan untuk kondisi permukaan tanah yang memiliki daya dukung tanah yang lemah. Biasanya diameter batu belah yang digunakan untuk konstruksi anstamping antara 15-20 cm.

4. Pasangan Batu Belah

Pasangan batu belah berfungsi sebagai badan pondasi yang berfungsi untuk menahan beban bangunan di atasnya. Badan pondasi memiliki bentuk trapesium, bentuk ini lahir dari filosofi penyaluran gaya pada pondasi ke permukaan tanah. untuk membuat konstruksi badan pondasi yang kaku (rigid) maka pasangan batu belah diikat dengan spesi yaitu campuran Portland Cement (PC) + Pasir dengan perbandingan 1PC : 8 Pasir atau 1PC : 6 PS

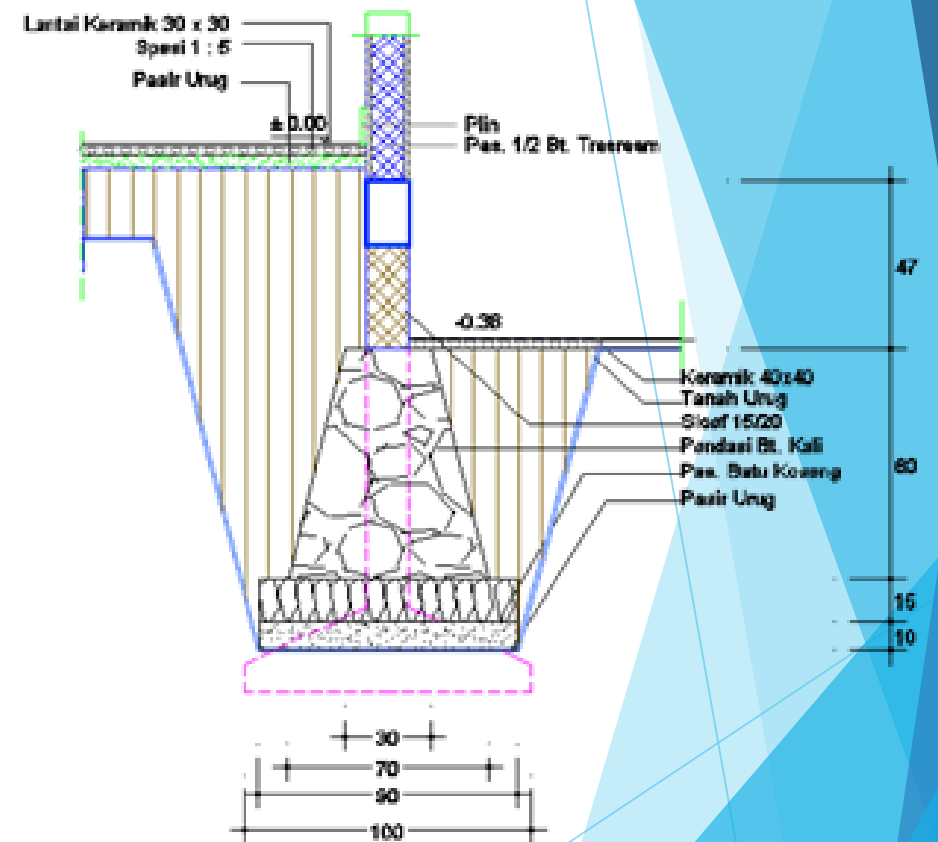
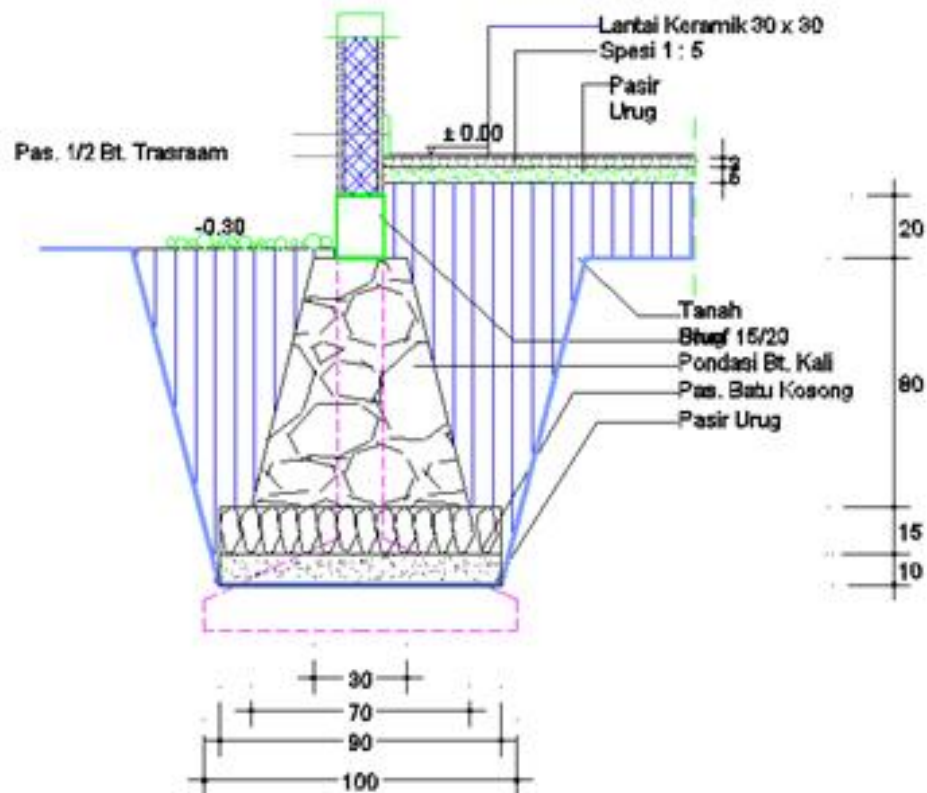
5. Sloof

Sloof merupakan bagian dari elemen struktur bangunan yang berfungsi sebagai pengikat elemen struktur lainnya yaitu kolom agar sistem struktur bangunan pada bagian bawah tetap kaku. Selain berfungsi sebagai sistem struktur balok sloof juga berfungsi untuk menahan beban dinding yang terdapat di atasnya yang selanjutnya disalurkan merata ke pondasi. Balok sloof terbuat dari bahan beton dengan penambahan tulangan tarik di dalamnya.

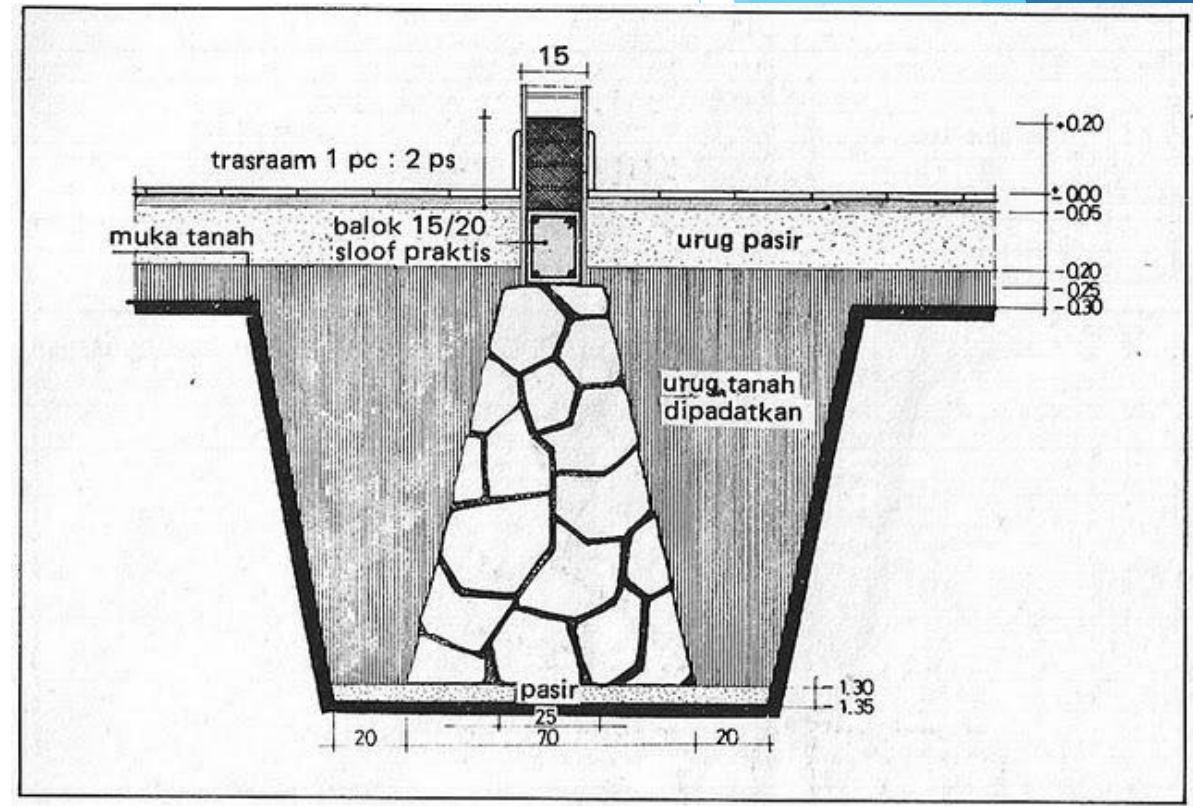
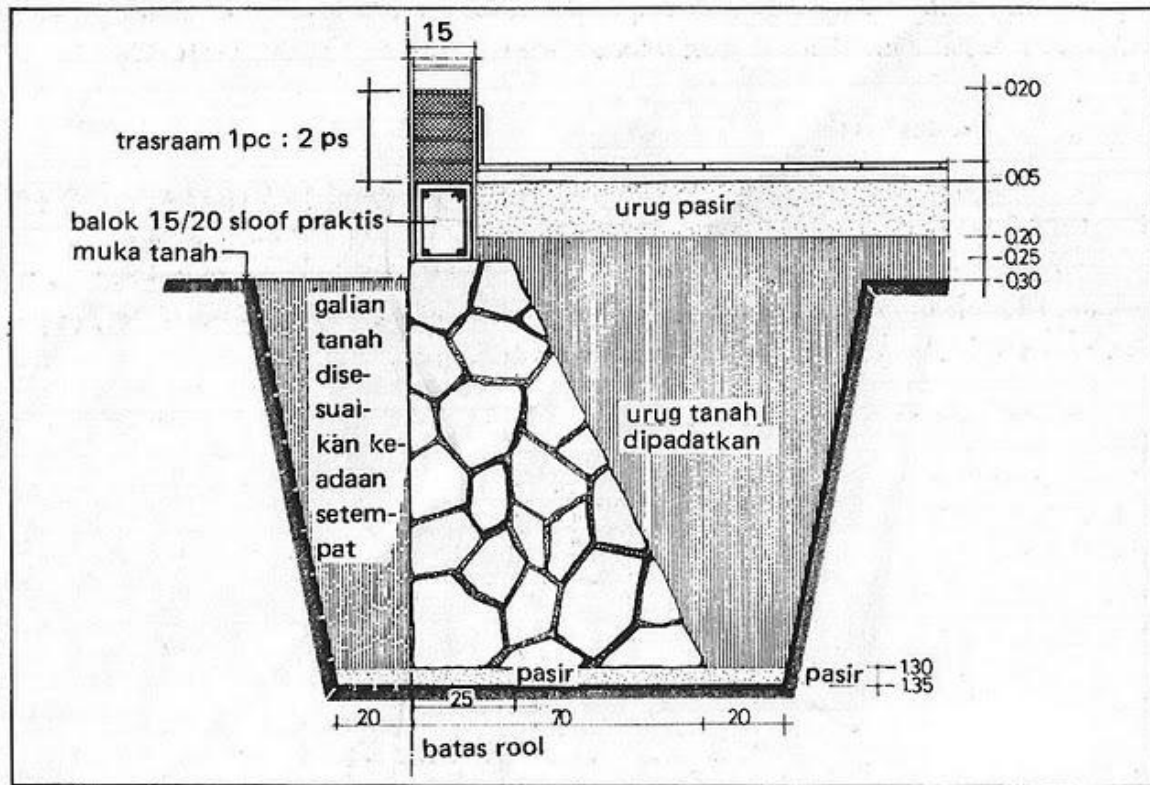
6. Urugan Pondasi

Terdapat dua jenis material yang dapat digunakan untuk urugan pondasi yaitu:

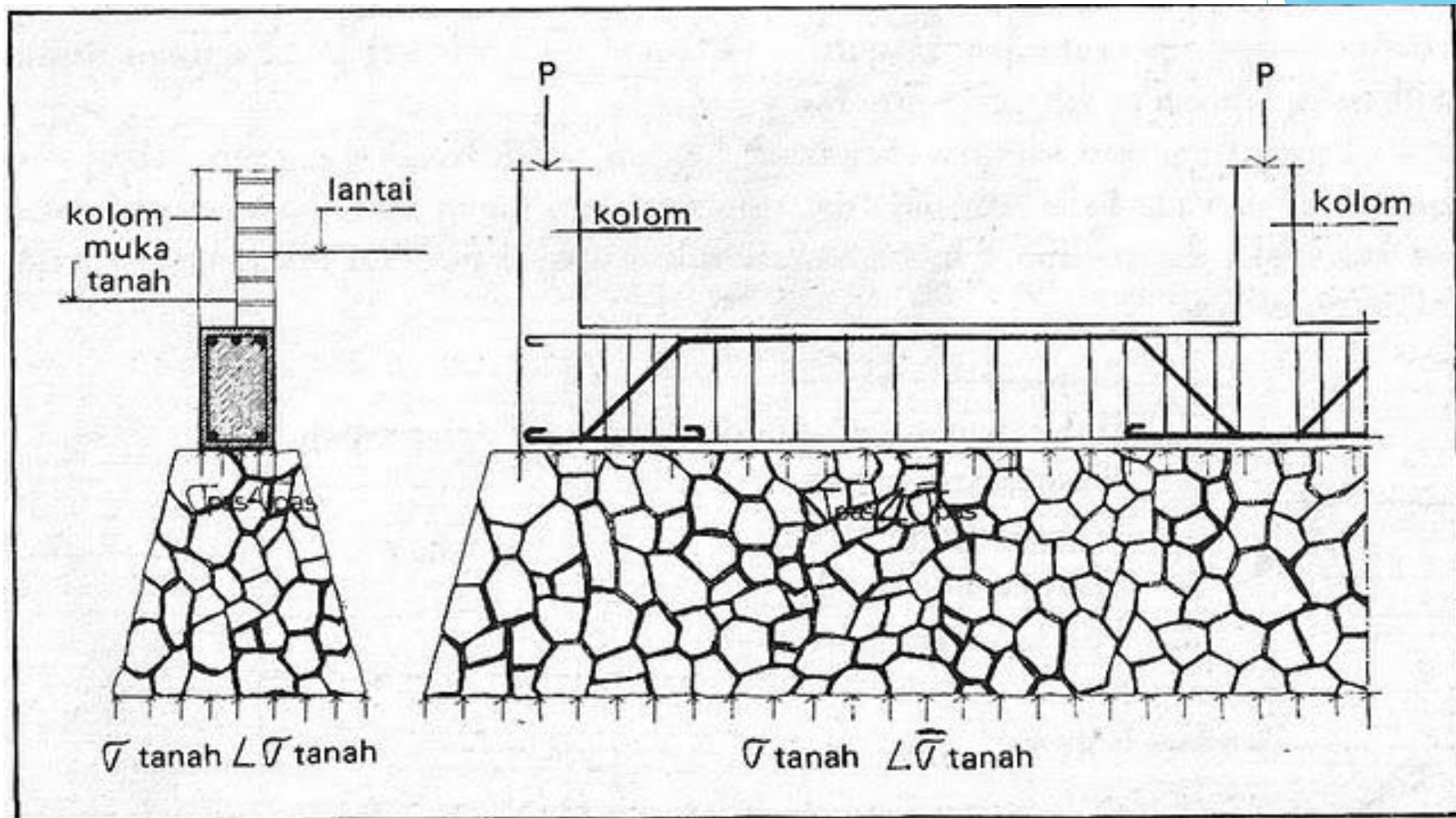
- a) Tanah urug : Tanah bekas galian pondasi yang digunakan untuk pengurugan.
- b) Pasir Urug : Campuran tanah dengan pasir/pasir dengan tanah.



Gambar Detail Pondasi Dinding Tepi



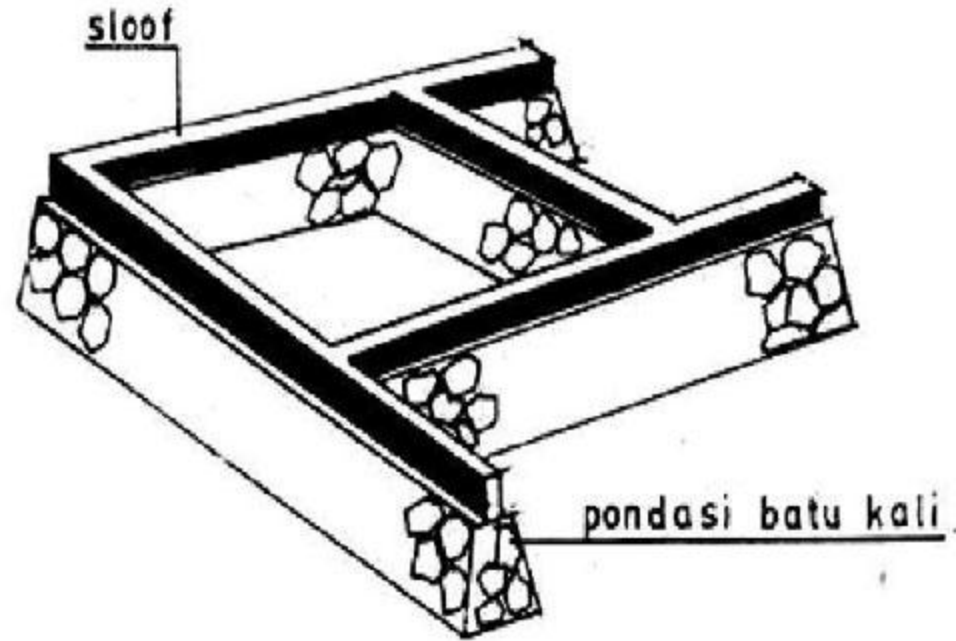
Gambar Detail Pondasi Dinding Tepi berbatasan dengan Gambar Detail Pondasi Dinding Dalam batas kavling



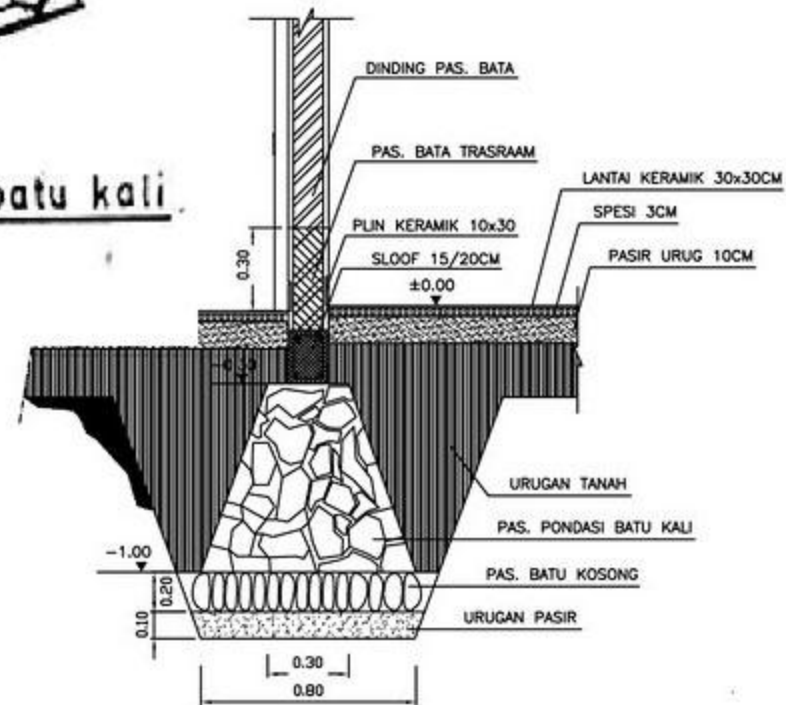
Gambar Detail Pondasi, Sloof dan Kolom



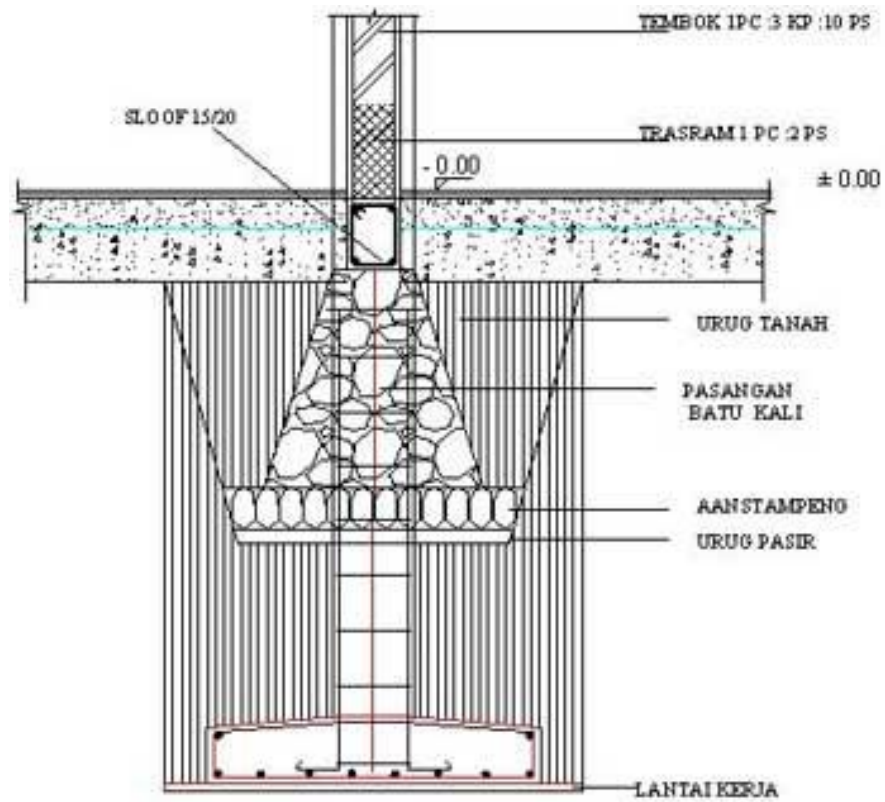
Gambar 4.28 Rencana Pondasi Rumah Tinggal Tipe d



GAMBAR PERSPEKTIF

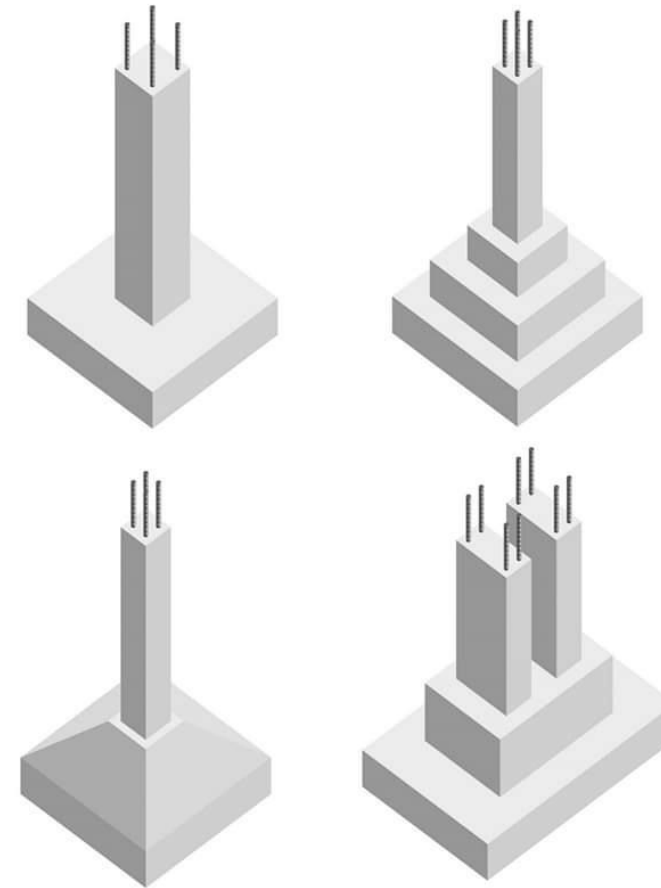


GAMBAR POTONGAN

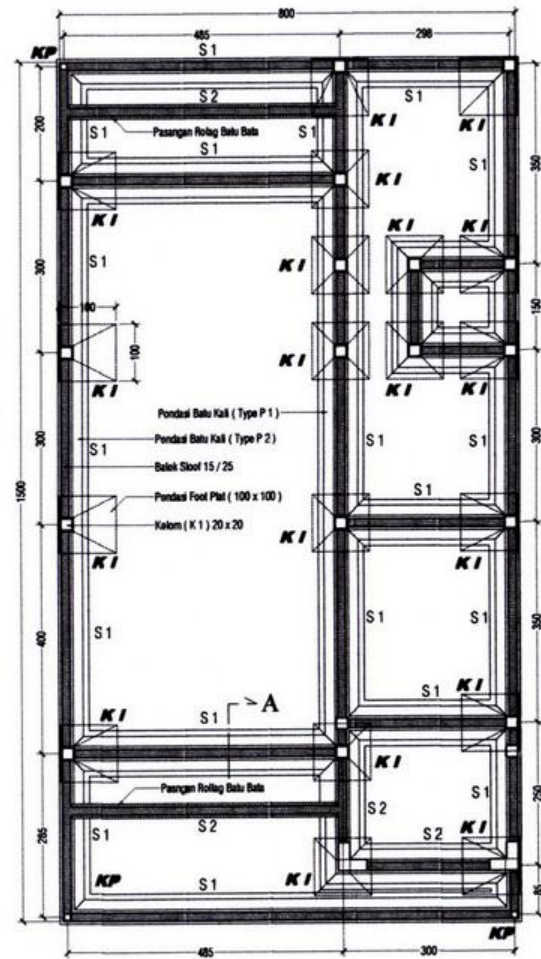


KONST. PONDASI FOOT PLAT

Skala 1 : 100

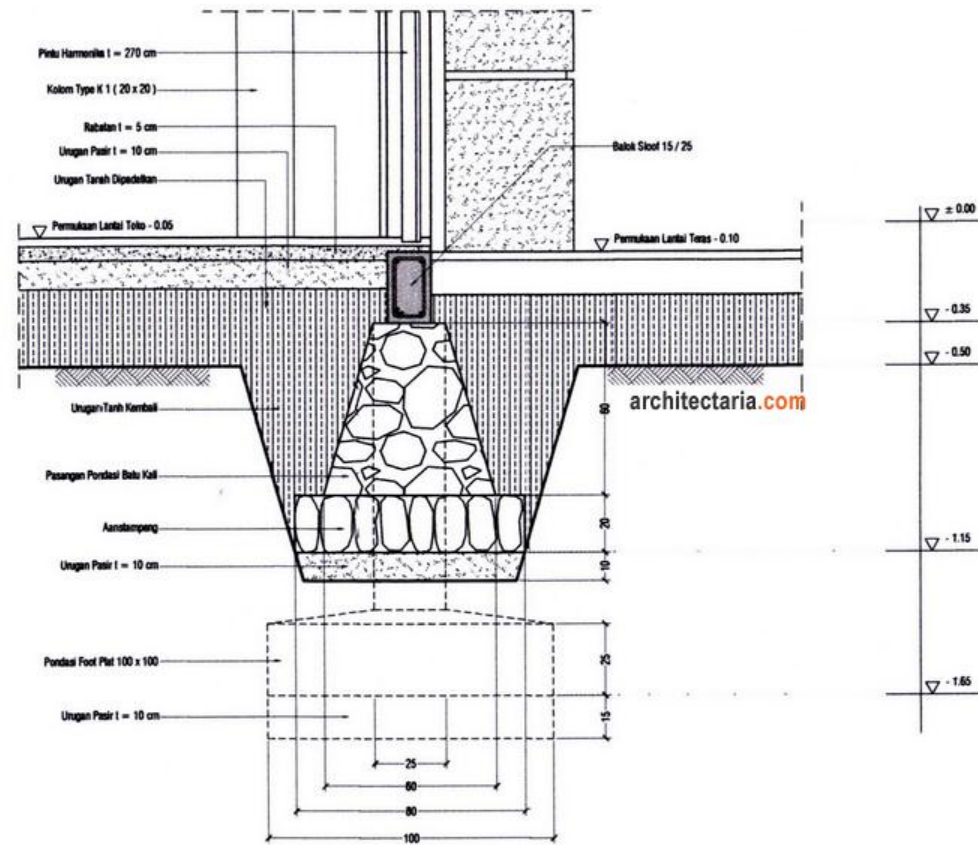


Pondasi Foot Plat/ Titik diterapkan pada bangunan bertingkat dimana beban utama disalurkan melalui kolom dan balok, pondasi lajur hanya memikul beban dinding di atasnya.



DENAH PONDASI

Skala 1 : 100



DETAIL POTONGAN A

Skala 1 : 20