

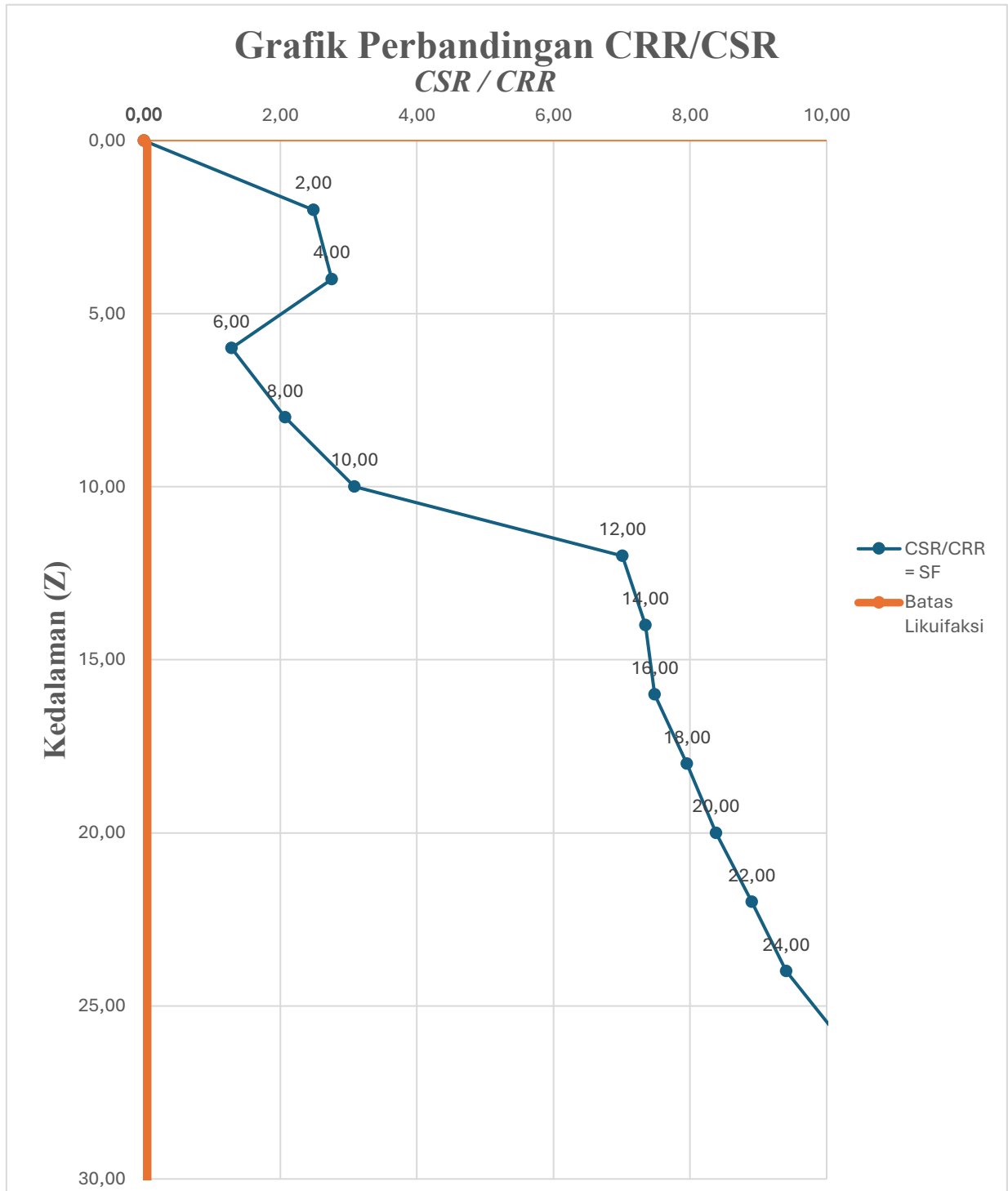
Tabel 3. 11 Data Perhitungan dengan Metode NCEER

| Z(m)           | Lapangan         |       | Laboratorium |      |                                 |                    |      |                                 |                                 |                                     |       |
|----------------|------------------|-------|--------------|------|---------------------------------|--------------------|------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------|
| M.A.T:-<br>3,0 | Profil           | SPT   | w(%)         | G    | $\gamma_k$ (kN/m <sup>3</sup> ) | $\theta(^{\circ})$ | c    | $\gamma_b$ (kN/m <sup>3</sup> ) | $\gamma_k$ (kN/m <sup>3</sup> ) | $\gamma_{sat}$ (kN/m <sup>3</sup> ) | FC(%) |
| 0,00           | pasir kasar      |       |              |      |                                 |                    |      |                                 |                                 |                                     | 12,41 |
| 2,00           | pasir kasar      | 14,00 | 48,77        | 2,37 | 10,20                           | 12,61              | 0,00 | 15,20                           | 10,20                           | 15,70                               | 12,41 |
| 4,00           | pasir kasar      | 16,00 | 48,77        | 2,37 | 10,20                           | 12,61              | 0,00 | 15,20                           | 10,20                           | 15,70                               | 12,41 |
| 6,00           | Lempung          | 6,00  | 48,77        | 2,37 | 10,20                           | 12,61              | 0,00 | 15,20                           | 10,20                           | 15,70                               | 12,41 |
| 8,00           | Lempung          | 12,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 10,00          | Lempung          | 18,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 12,00          | pasir kasar      | 53,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 14,00          | pasir kasar      | 55,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 16,00          | pasir kasar      | 55,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 18,00          | pasir kasar      | 57,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 20,00          | Batu pasir kasar | 58,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 22,00          | Batu pasir kasar | 59,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 24,00          | Batu pasir kasar | 59,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 26,00          | Batu pasir kasar | 60,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 28,00          | Batu pasir kasar | 60,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |
| 30,00          | Batu pasir kasar | 60,00 | 48,54        | 2,38 | 10,20                           | 12,40              | 0,00 | 15,10                           | 10,20                           | 15,72                               | 12,41 |

| CRR7,5 | CRR  | CSR  | SF    |
|--------|------|------|-------|
| 0,05   | 0,04 | 0,00 | 0,00  |
| 0,17   | 0,13 | 0,05 | 2,49  |
| 0,18   | 0,14 | 0,05 | 2,75  |
| 0,08   | 0,06 | 0,05 | 1,28  |
| 0,12   | 0,09 | 0,04 | 2,07  |
| 0,08   | 0,06 | 0,02 | 3,09  |
| 0,17   | 0,13 | 0,02 | 7,01  |
| 0,17   | 0,13 | 0,02 | 7,35  |
| 0,17   | 0,13 | 0,02 | 7,48  |
| 0,17   | 0,13 | 0,02 | 7,95  |
| 0,17   | 0,13 | 0,02 | 8,38  |
| 0,17   | 0,13 | 0,01 | 8,90  |
| 0,16   | 0,13 | 0,01 | 9,40  |
| 0,16   | 0,12 | 0,01 | 10,22 |
| 0,16   | 0,12 | 0,01 | 11,08 |
| 0,16   | 0,12 | 0,01 | 12,23 |

**Tabel 3. 12 Nilai Hasil Safety Factor**

Dari hasil perhitungan metode NCEER, didapatkan nilai *Safety Factor* untuk setiap kedalaman lebih dari satu ( $> 1$ ). Sehingga tanah tersebut tidak berpotensi



**Gambar 3. 10 Grafik Perbandingan CRR dan CSR**

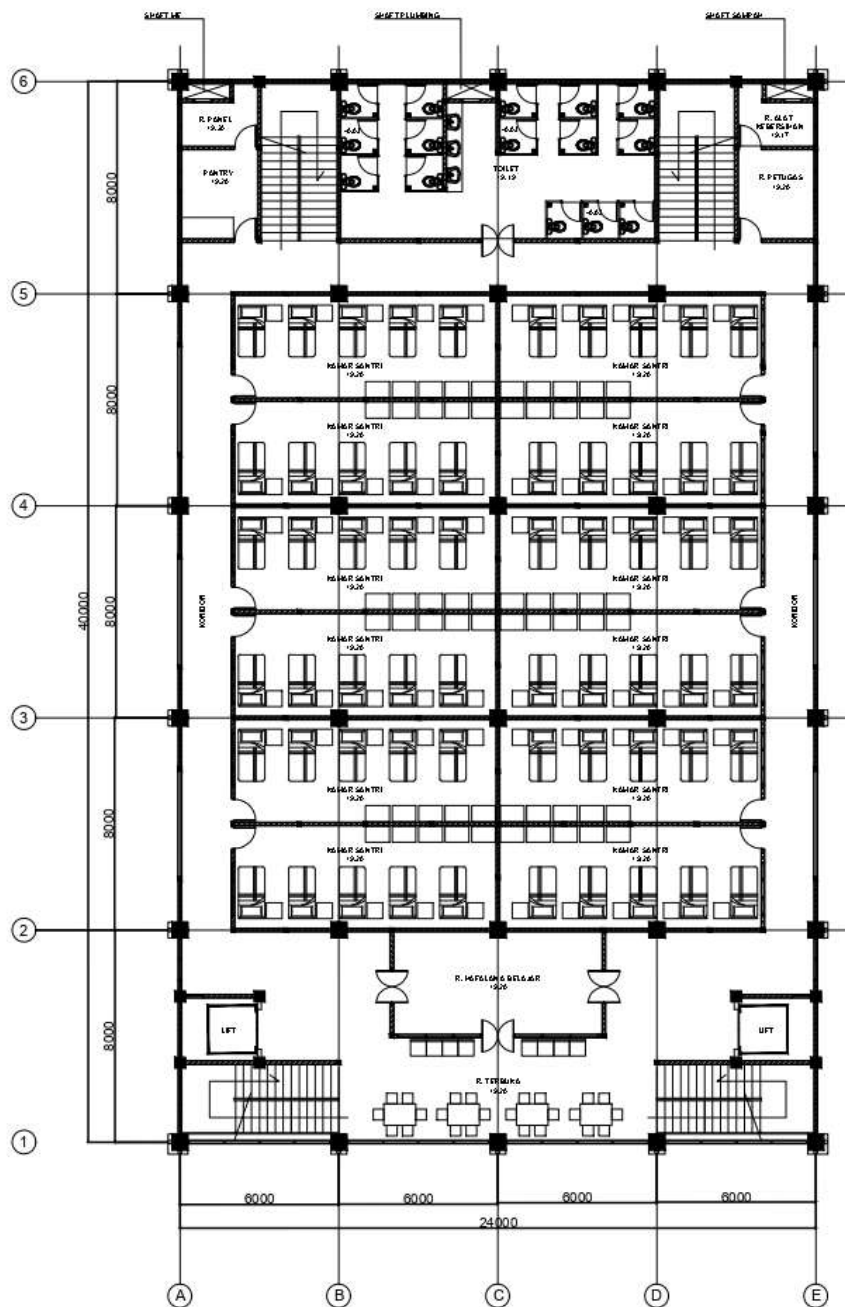
## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2019). Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung. *Sni 2847-2019*, 8, 720.
- BSN. (2020). SNI 1727:2020 Beban desain minimum dan Kriteria terkait untuk bangunan gedung dan struktur lain. *Jakarta*, 8, 1–336.
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2008). *Cara uji penetrasi lapangan dengan*. SNI 8900. (2020). Panduan desain sederhana untuk bangunan beton bertulang (ACI 314R-16, MOD). *Standar Nasional Indonesia*.
- Terzaghi, K. (1943). *Theoretical soil mechanics*. New York: John Wiley & Sons.
- Meyerhof, G. G. (1976). *Bearing capacity and settlement of foundations*. Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, 102(3), 195–228.
- Bowles, J. E. (1997). *Foundation analysis and design* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Das, B. M. (2010). *Principles of foundation engineering* (7th ed.). Stamford, CT: Cengage Learning.

# LAMPIRAN







Denah Lantai 3  
SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Lantai 3





## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

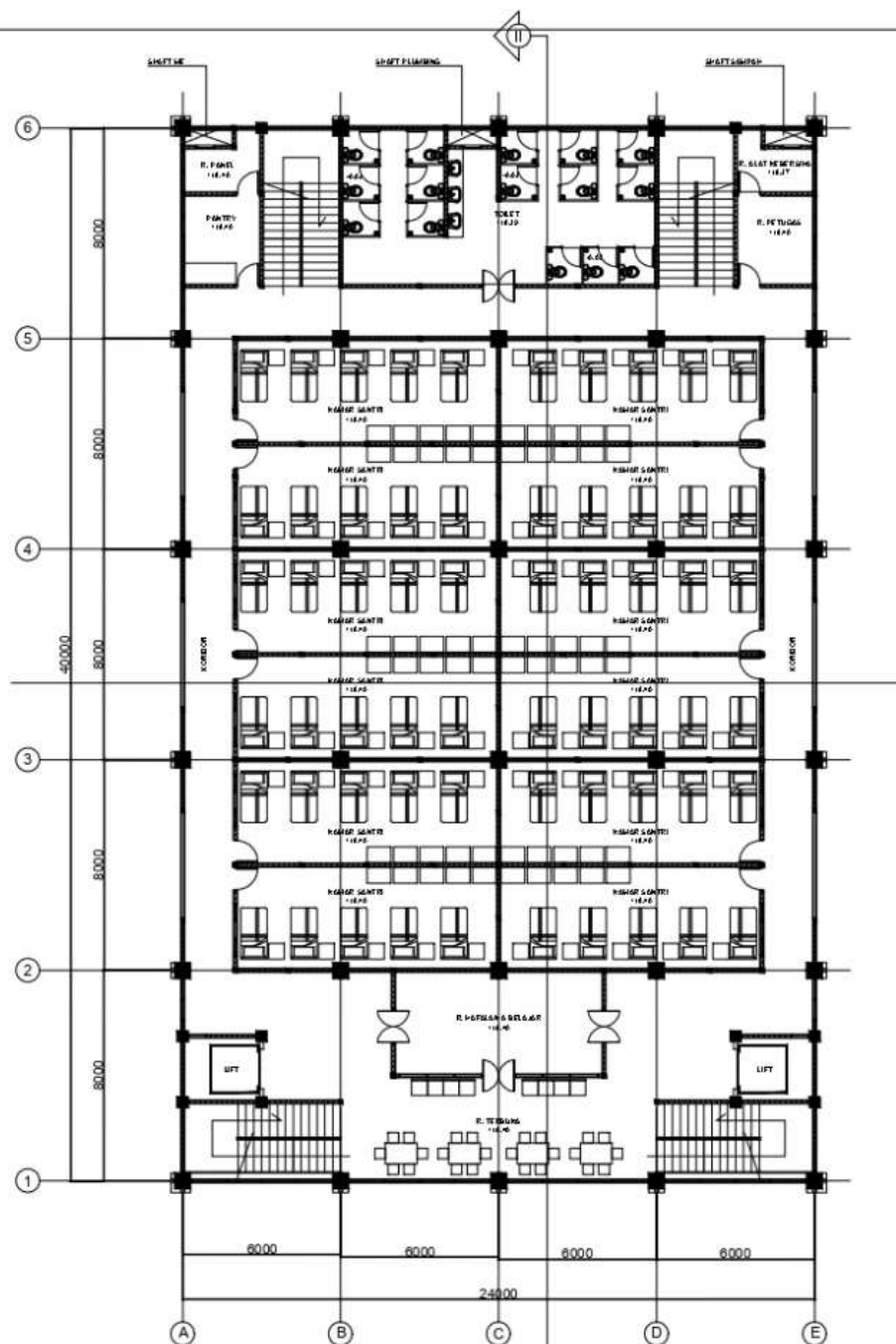
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arifonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

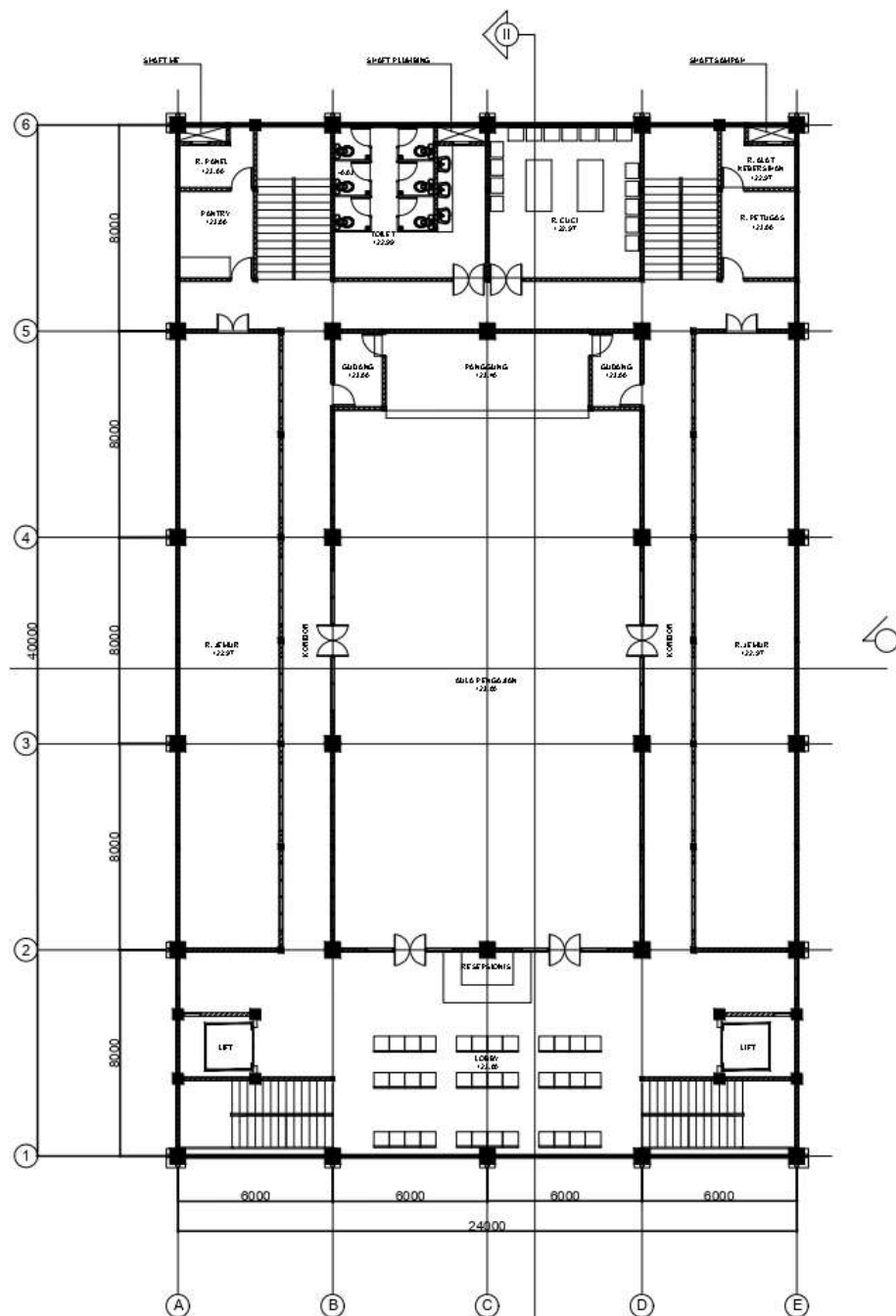
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Lantai 5



**Denah Lantai 5**  
SKALA 1: 3



**Denah Lantai 6**  
SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

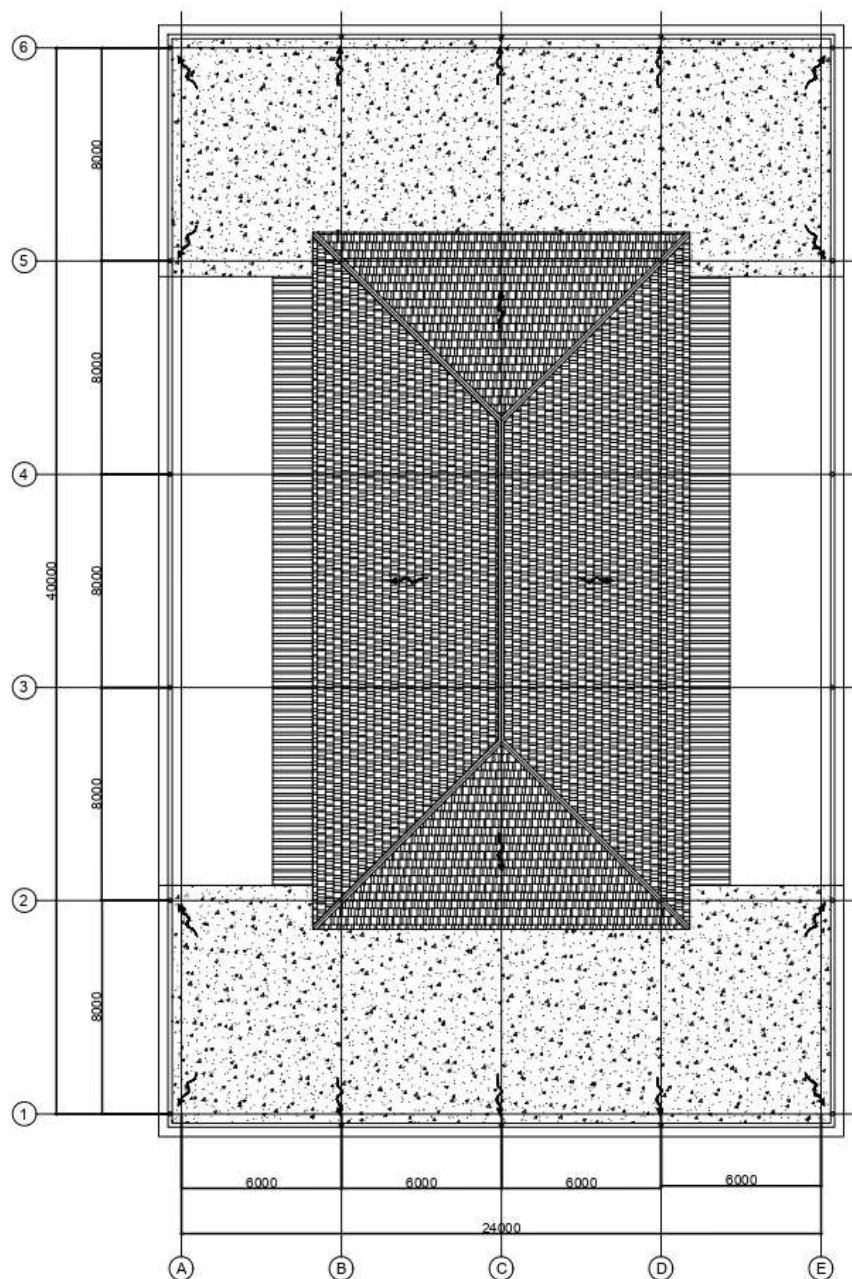
|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Angela Trestinanda Bewa M. | 220219155 |
| Ernawaty Chintya Artonang  | 220219201 |

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Lantai 6




**Denah Atap**  
 SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

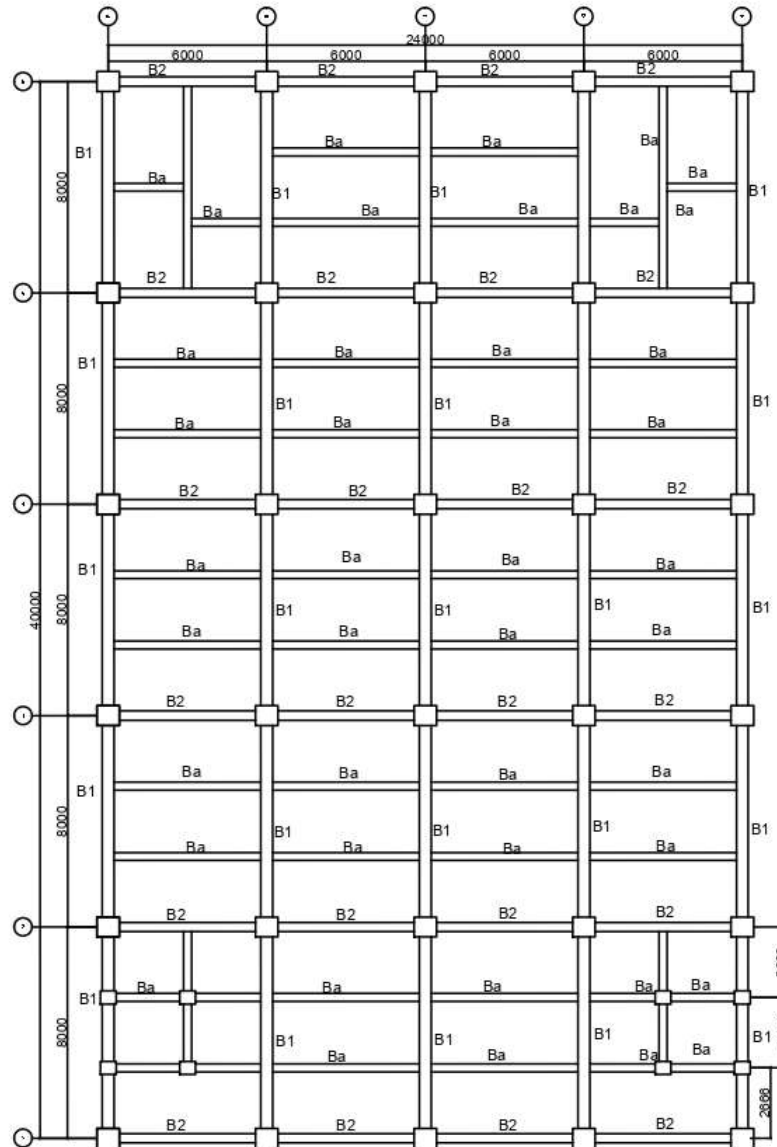
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Atap



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

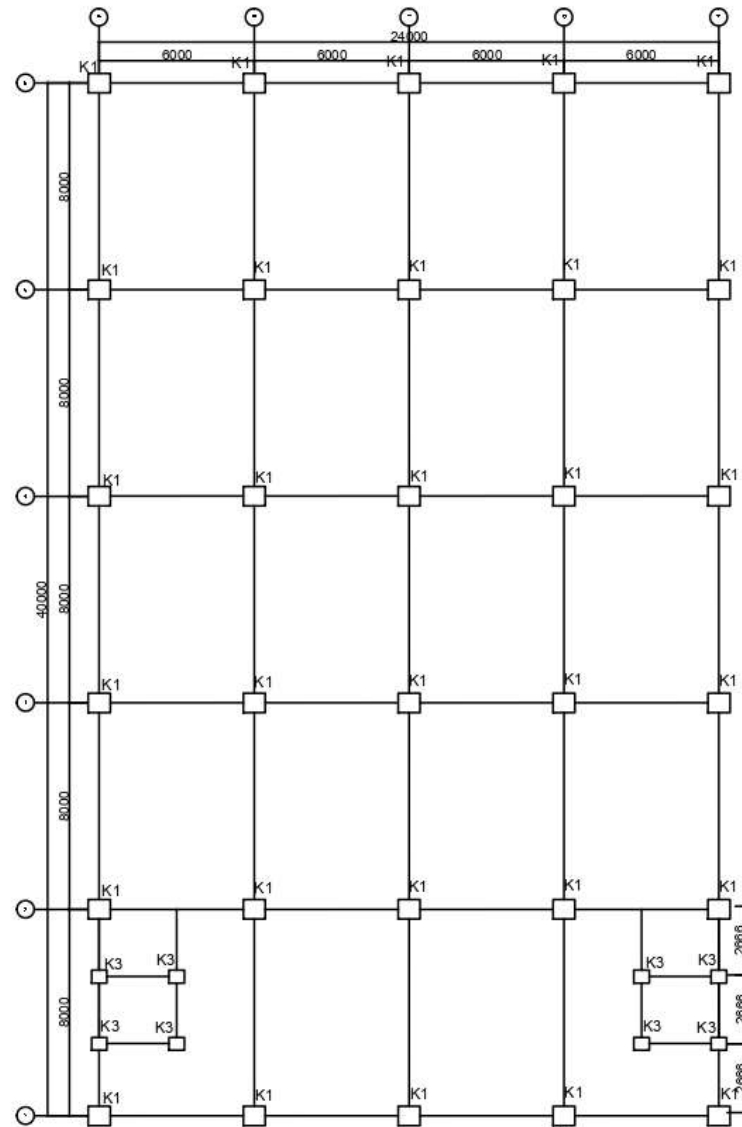
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arifonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Balok Lantai 1-6



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

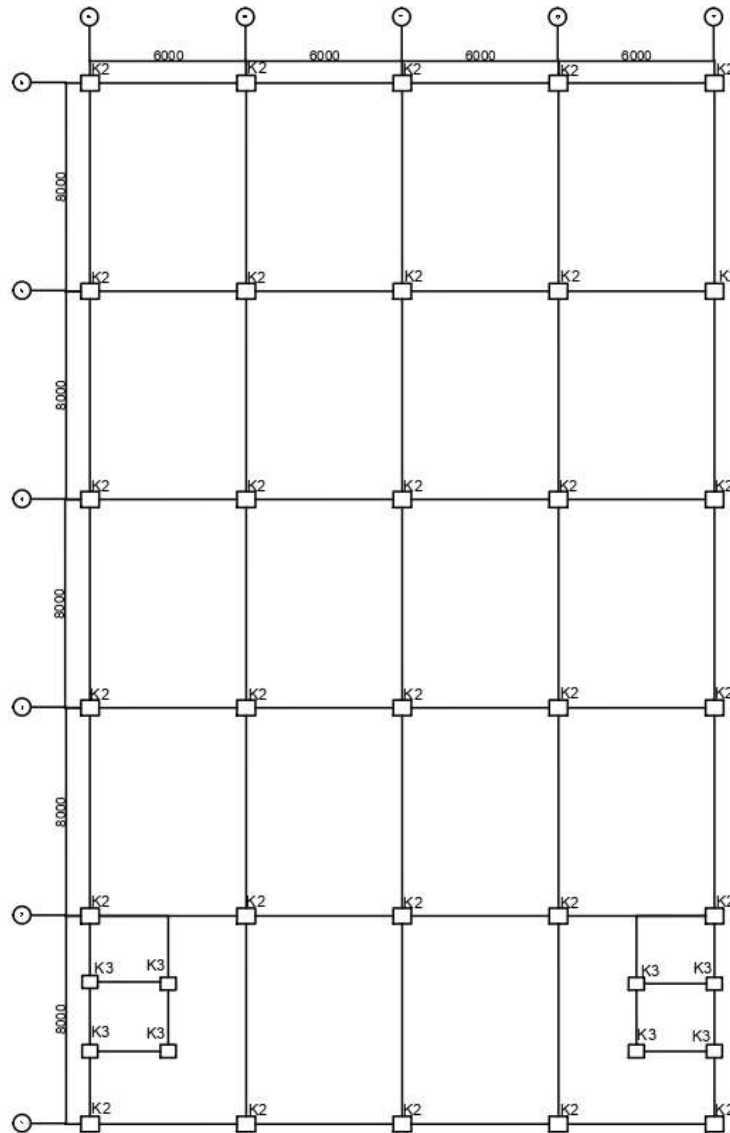
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Kolom Lantai 1-3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Kolom Lantai 4-6



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

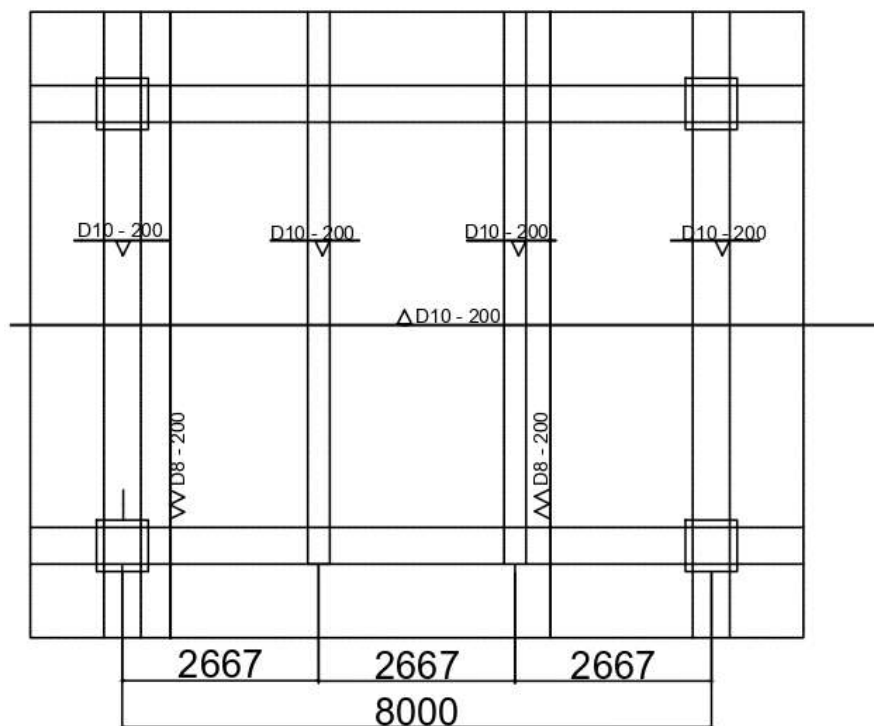
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

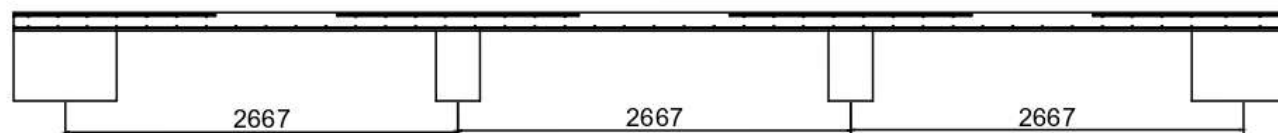
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

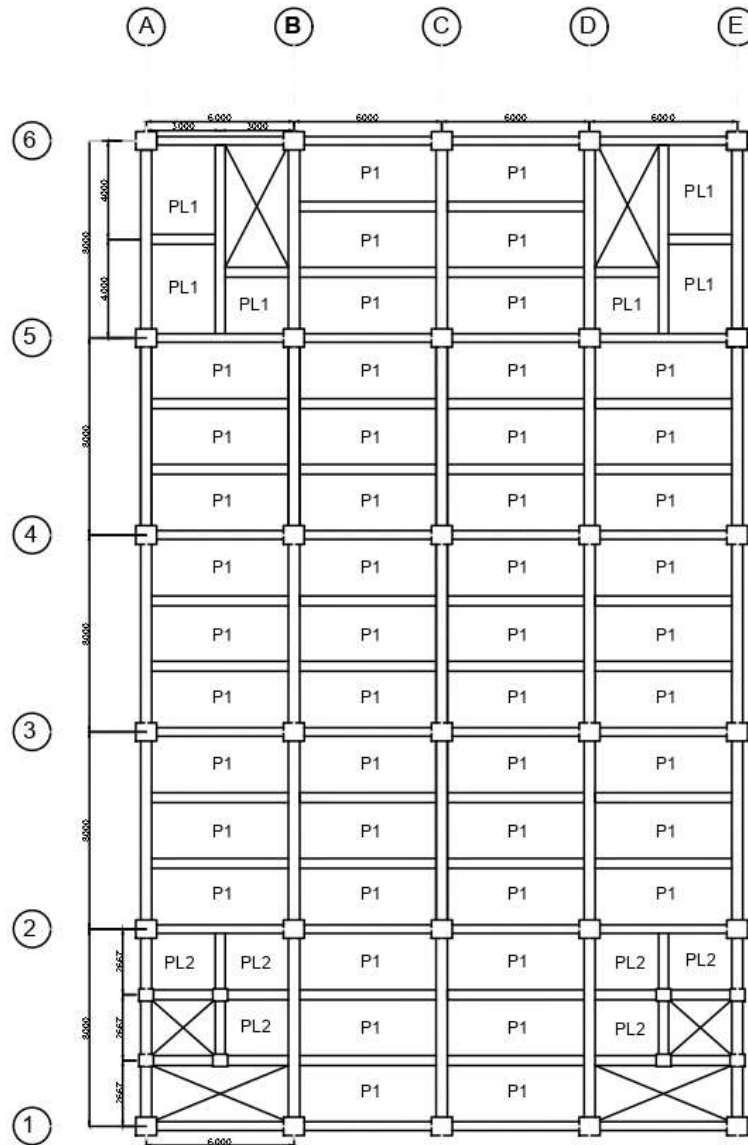
JUDUL GAMBAR

Detail Penulangan Peat



**Detail Penulangan Pelat**  
SKALA 1: 10





**DENAH PENULANGAN PELAT LANTAI**  
SKALA 1: 20



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**DENAH PENULANGAN  
PELAT LANTAI**



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas

DIGAMBAR OLEH

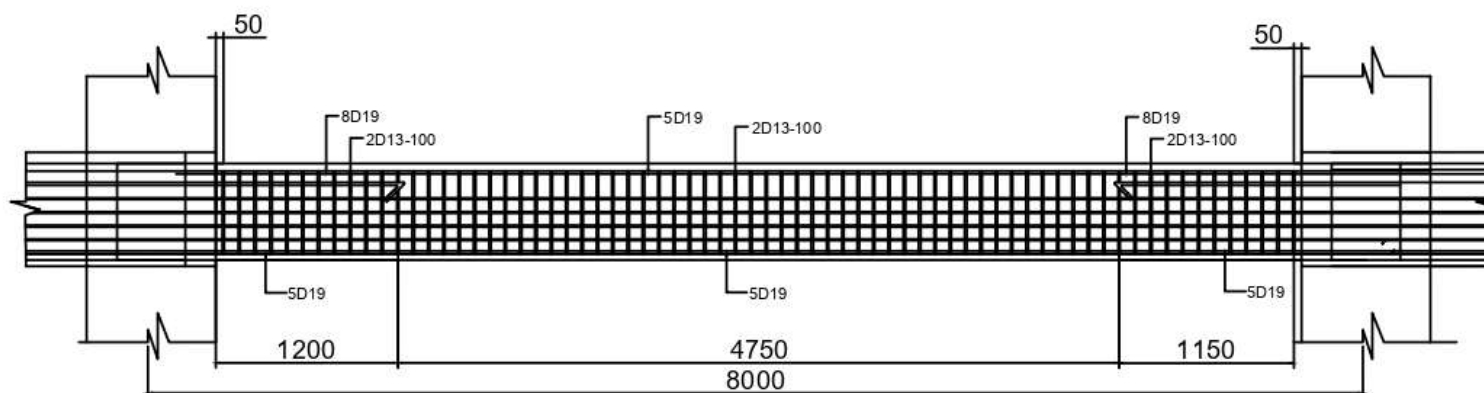
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arintonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

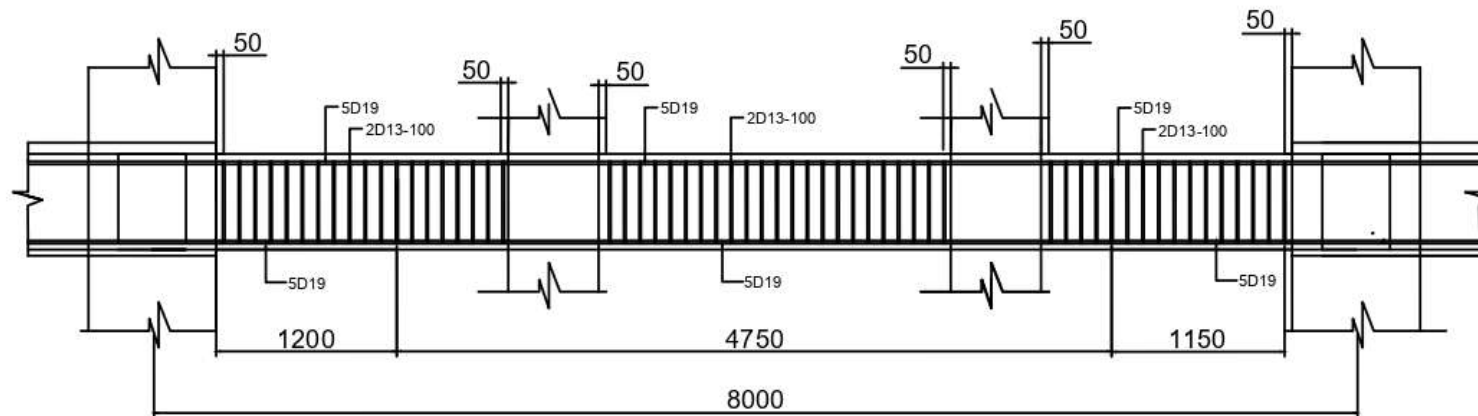
Detail Balok Lantai 1-3



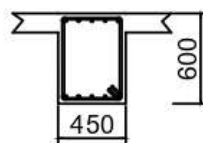
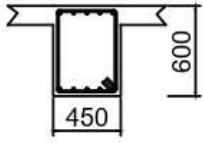
**Detail Penulangan B1a**  
SKALA 1: 20

| Tipe          | B1a (450 x 600) mm |          |
|---------------|--------------------|----------|
| Posisi        | Tumpuan            | Lapangan |
| Penampang     |                    |          |
| Tul. Atas     | 8D19               | 5D19     |
| Tul. Tengah   | 8D10               | 8D10     |
| Tul. Bawah    | 5D19               | 5D19     |
| Tul. Senggang | 2D13-100           | 2D13-100 |

**Detail penampang balok**  
SKALA 1: 20



**Detail Penulangan B1b**  
SKALA 1: 20

| Tipe            | B1b (450 x 600) mm                                                                  |                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Posisi          | Tumpuan                                                                             | Lapangan                                                                            |
| Penampang       |  |  |
| Tul. Atas       | 5D19                                                                                | 5D19                                                                                |
| Tul. Tengah     | -                                                                                   | -                                                                                   |
| Tul. Bawah      | 5D19                                                                                | 5D19                                                                                |
| Tul. Sengkalang | 2D13-100                                                                            | 2D13-100                                                                            |

**Detail penampang balok**  
SKALA 1: 20



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

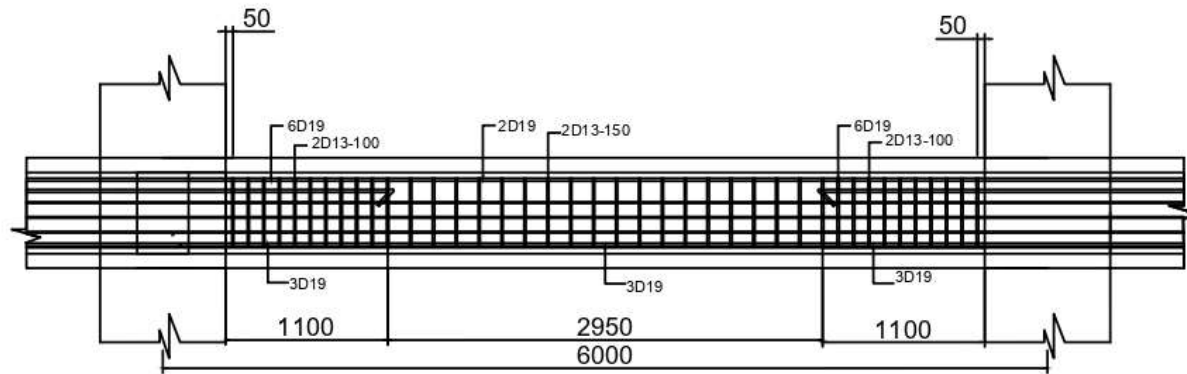
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Detail Balok Lantai 1-3



**Detail Penulangan B2a**  
SKALA 1: 20

| Type          | B2a (350 x 550) mm |          |
|---------------|--------------------|----------|
| Posisi        | Tumpuan            | Lapangan |
| Penampang     |                    |          |
| Tul. Atas     | 6D19               | 2D19     |
| Tul. Tengah   | 6D10               | 6D10     |
| Tul. Bawah    | 3D19               | 3D19     |
| Tul. Sengking | 2D13-100           | 2D13-150 |

**Detail penampang balok**  
SKALA 1: 20



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

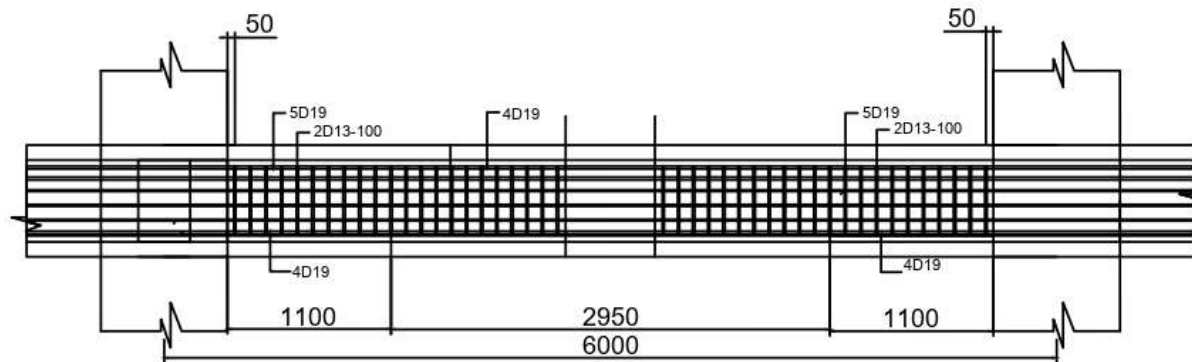
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Detail Balok Lantai 1-3



**Detail Penulangan B2b**  
SKALA 1: 20

| Tipe            | B2b (350 x 550) mm |          |
|-----------------|--------------------|----------|
| Posisi          | Tumpuan            | Lapangan |
| Penampang       |                    |          |
| Tul. Atas       | 5D19               | 4D19     |
| Tul. Tengah     | -                  | -        |
| Tul. Bawah      | 4D19               | 4D19     |
| Tul. Sengkalang | 2D13-100           | 2D13-100 |

**Detail penampang balok**  
SKALA 1: 20



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

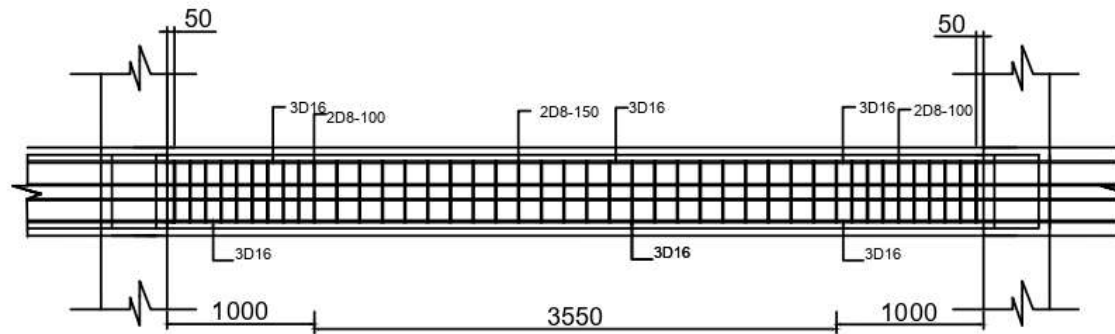
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Detail Balok Lantai 1-3



**Detail Penulangan Ba 1**  
SKALA 1: 20

| Tipe            | BA 1 (300 x 500) mm |          |
|-----------------|---------------------|----------|
| Posisi          | Tumpuan             | Lapangan |
| Penampang       |                     |          |
| Tul. Atas       | 3D16                | 3D16     |
| Tul. Tengah     | 4D10                | 4D10     |
| Tul. Bawah      | 3D8                 | 3D8      |
| Tul. Sengkalang | 2D8-100             | 2D8-100  |

**Detail penampang balok**  
SKALA 1: 20



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

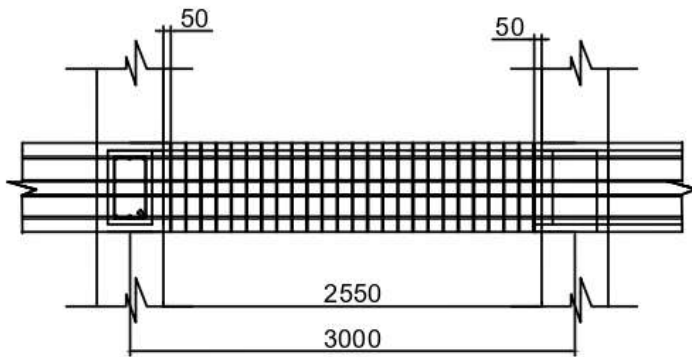
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

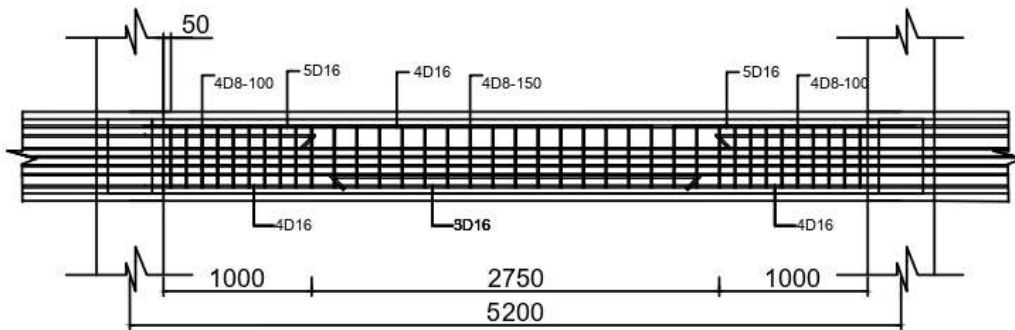
Detail Balok Lantai 1-3



Detail Penulangan Ba 2  
SKALA 1: 20

| Tipe            | BA 2 (300 x 300) mm |          |
|-----------------|---------------------|----------|
| Posisi          | Tumpuan             | Lapangan |
| Penampang       |                     |          |
| Tul. Atas       | 3D16                | 3D16     |
| Tul. Tengah     | 4D10                | 4D10     |
| Tul. Bawah      | 3D8                 | 3D8      |
| Tul. Sengkalang | 2D8-100             | 2D8-130  |

Detail penampang balok  
SKALA 1: 20



Detail Penulangan Ba 3  
SKALA 1: 20

| Tipe            | BA 3 (300 x 300) mm |          |
|-----------------|---------------------|----------|
| Posisi          | Tumpuan             | Lapangan |
| Penampang       |                     |          |
| Tul. Atas       | 3D16                | 4D16     |
| Tul. Tengah     | 8D10                | 8D10     |
| Tul. Bawah      | 4D16                | 3D16     |
| Tul. Sengkalang | 4D8-100             | 4D8-150  |

Detail penampang balok  
SKALA 1: 20



TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas

DIGAMBAR OLEH

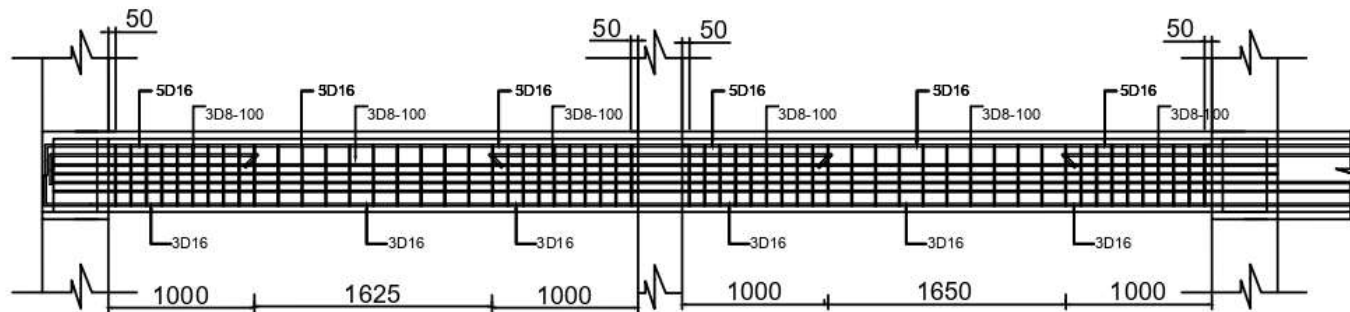
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

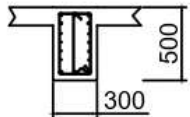
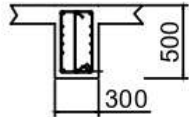
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Detail Balok Lantai 1-3



Detail Penulangan Ba 4  
SKALA 1: 20

| Tipe            | BA 4 (300 x 500) mm                                                                 |                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Posisi          | Tumpuan                                                                             | Lapangan                                                                            |
| Penampang       |  |  |
| Tul. Atas       | 5D16                                                                                | 3D16                                                                                |
| Tul. Tengah     | 4D10                                                                                | 8D10                                                                                |
| Tul. Bawah      | 3D16                                                                                | 3D16                                                                                |
| Tul. Sengkalang | 3D8-100                                                                             | 3D8-150                                                                             |

Detail penampang balok  
SKALA 1: 20



TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas

DIGAMBAR OLEH

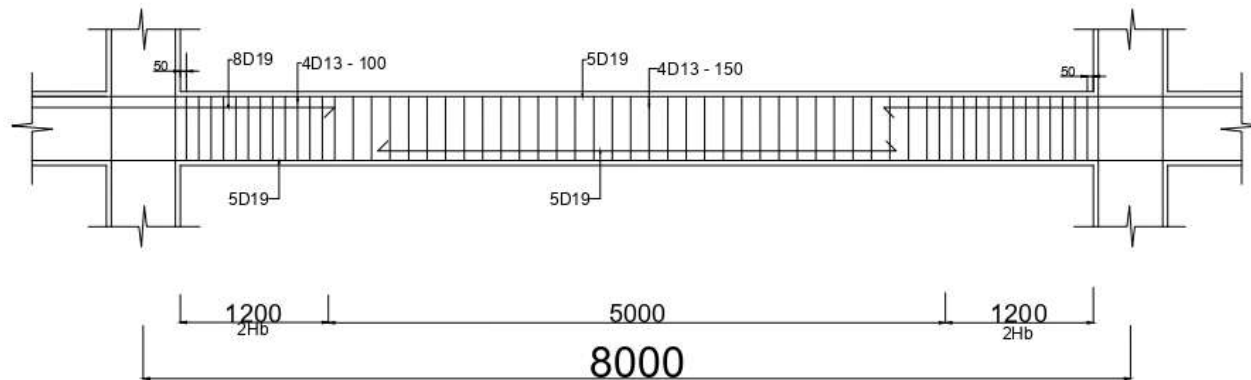
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

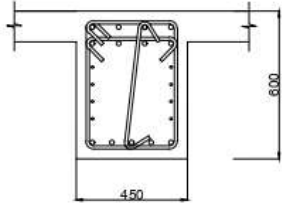
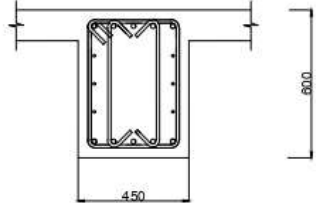
JUDUL GAMBAR

Detail Balok Lantai 1-3



## DETAIL BALOK B1 - A

SKALA 1:7

| TIPE          | B1 - A (450 X 600)                                                                 |                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PENAMPANG     |  |  |
| POSISI        | TUMPUAN                                                                            | LAPANGAN                                                                             |
| Tul. Atas     | 8 D19                                                                              | 5 D19                                                                                |
| Tul. Tengah   | 8 D13                                                                              | 6 D13                                                                                |
| Tul. Bawah    | 5 D19                                                                              | 5 D19                                                                                |
| Tul. Sengkang | 4 D13 - 100                                                                        | 4 D13 - 150                                                                          |



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

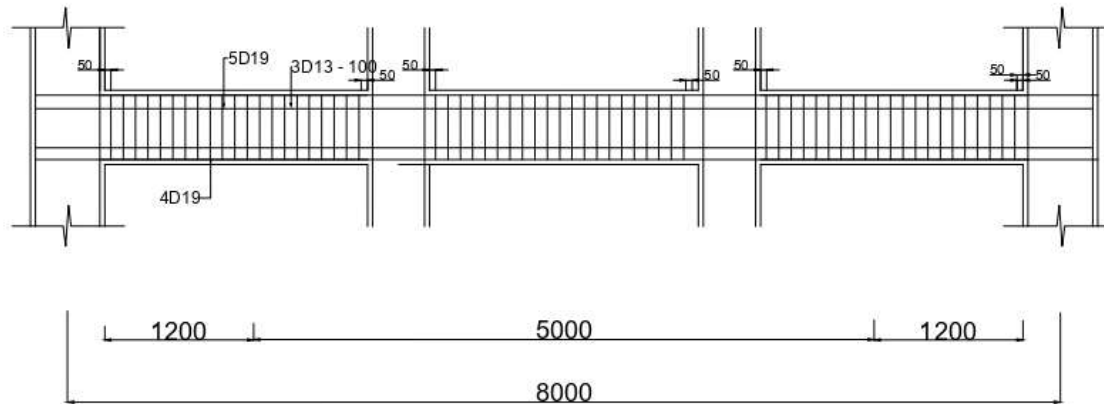
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

**Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.**

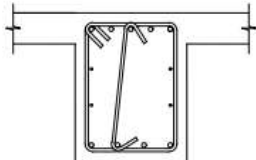
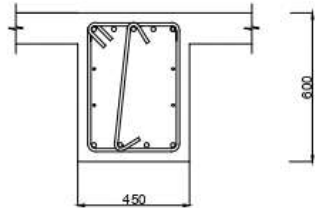
JUDUL GAMBAR

**DETAIL PENULANGAN  
BALOK B1 - A  
LT. 4 - 6**



## DETAIL BALOK B1 - B

SKALA 1:7

| TIPE          | B1 - B (450 X 600)                                                                 |                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PENAMPANG     |  |  |
| POSISI        | TUMPUAN                                                                            | LAPANGAN                                                                             |
| Tul. Atas     | 5 D19                                                                              | 5 D19                                                                                |
| Tul. Tengah   | 4 D10                                                                              | 4 D10                                                                                |
| Tul. Bawah    | 4 D19                                                                              | 4 D19                                                                                |
| Tul. Sengkang | 3 D13 - 100                                                                        | 3 D13 - 100                                                                          |



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

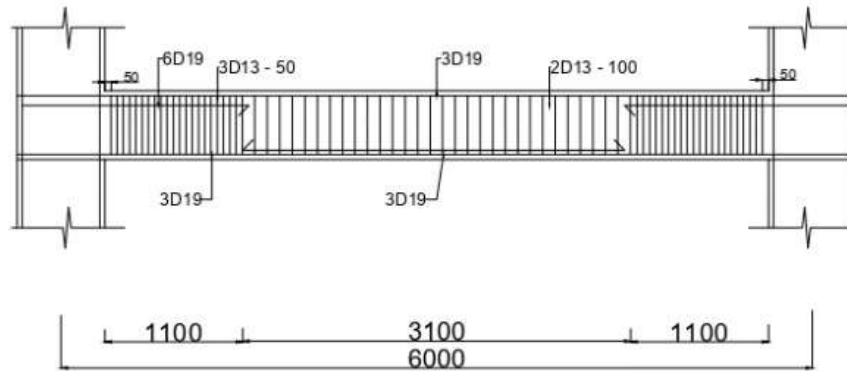
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

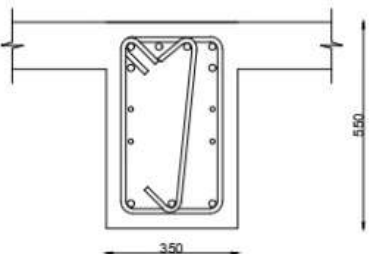
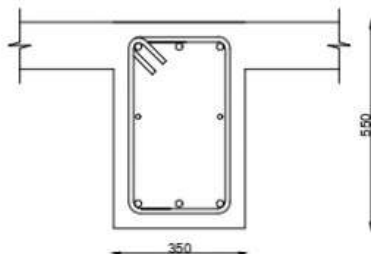
JUDUL GAMBAR

**DETAIL PENULANGAN  
BALOK B1 - B  
LT. 4 - 6**



## DETAIL BALOK B2 - A

SKALA 1:7

| TIPE          | B2 - A (350 X 550)                                                                  |                                                                                      |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PENAMPANG     |  |  |
|               |                                                                                     |                                                                                      |
| POSISI        | TUMPUAN                                                                             | LAPANGAN                                                                             |
| Tul. Atas     | 6 D19                                                                               | 3 D19                                                                                |
| Tul. Tengah   | 4 D10                                                                               | 2 D10                                                                                |
| Tul. Bawah    | 3 D19                                                                               | 3 D19                                                                                |
| Tul. Sengkang | 3 D13 - 50                                                                          | 2 D13 - 100                                                                          |



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas

DIGAMBAR OLEH

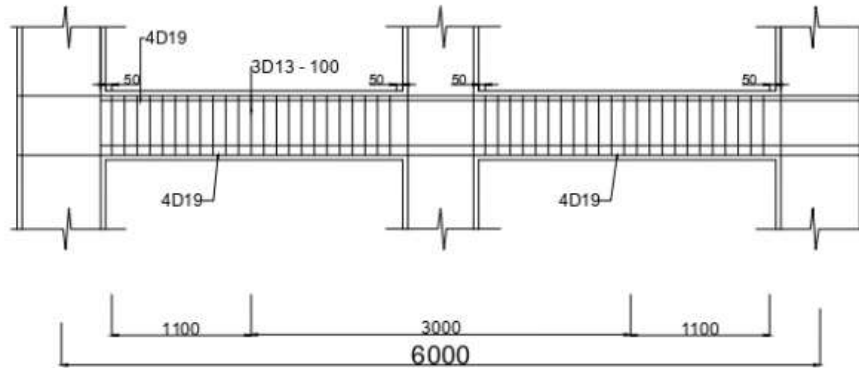
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

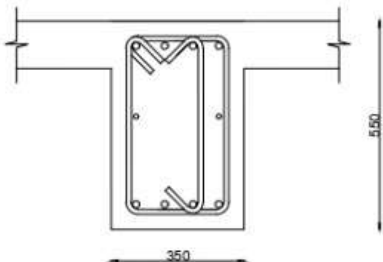
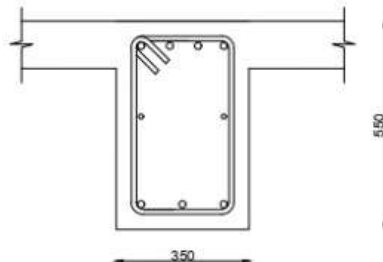
JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN  
BALOK B2 - A  
LT. 4 - 6



## DETAIL BALOK B2 - B

SKALA 1:

| TIPE          | B2 - B (350 X 550)                                                                  |                                                                                      |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PENAMPANG     |  |  |
| POSISI        | TUMPUAN                                                                             | LAPANGAN                                                                             |
| Tul. Atas     | 4 D19                                                                               | 4 D19                                                                                |
| Tul. Tengah   | 2 D10                                                                               | 2 D10                                                                                |
| Tul. Bawah    | 4 D19                                                                               | 4 D19                                                                                |
| Tul. Sengkang | 3 D13 - 100                                                                         | 2 D13 - 150                                                                          |



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas

DIGAMBAR OLEH

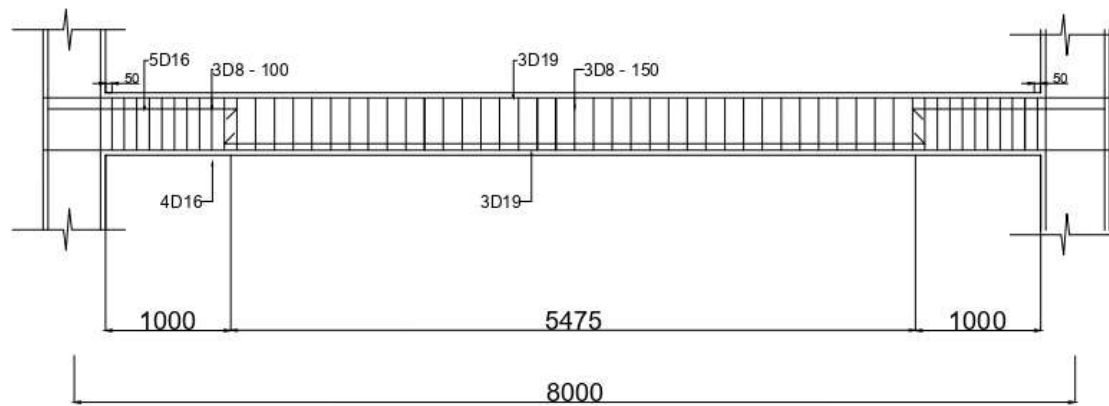
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

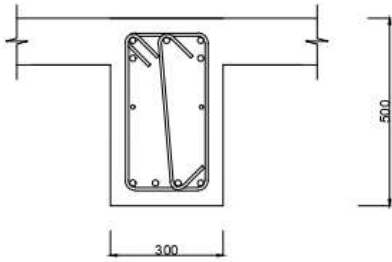
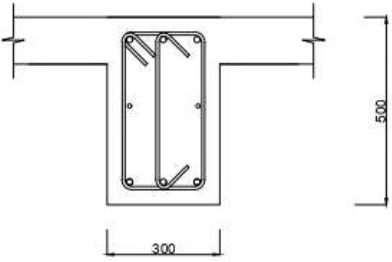
JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN  
BALOK B2 - B  
LT. 4 - 6



## DETAIL BALOK BA- 1

SKALA 1:7

| TIPE          | BA - 1 (300 X 500)                                                                  |                                                                                      |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PENAMPANG     |  |  |
|               |                                                                                     |                                                                                      |
| POSISI        | TUMPUAN                                                                             | LAPANGAN                                                                             |
| Tul. Atas     | 5 D16                                                                               | 3 D16                                                                                |
| Tul. Tengah   | 2 D10                                                                               | 2 D10                                                                                |
| Tul. Bawah    | 4 D16                                                                               | 3 D16                                                                                |
| Tul. Senggang | 3 D8 - 100                                                                          | 3 D8 - 150                                                                           |



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

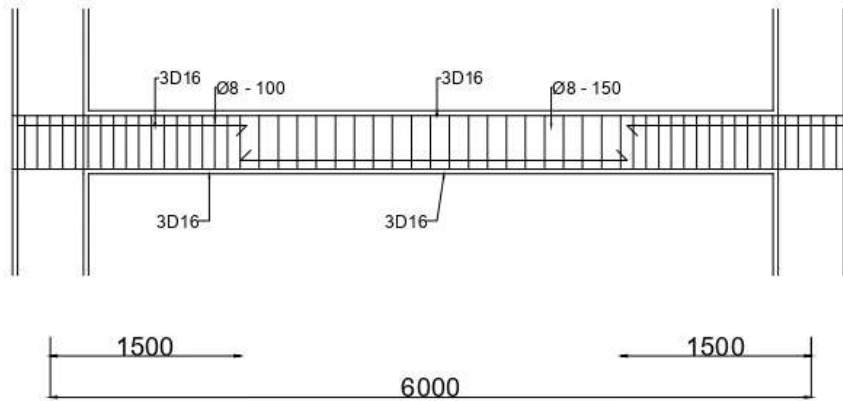
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**DETAIL PENULANGAN  
BALOK BA - 1  
LT. 4 - 6**



## DETAIL BALOK BA- 2

SKALA 1:7

| TIPE          | BA - 2 (300 X 500) |            |
|---------------|--------------------|------------|
| PENAMPANG     |                    |            |
|               |                    |            |
| POSISI        | TUMPUAN            | LAPANGAN   |
| Tul. Atas     | 3 D16              | 3 D16      |
| Tul. Tengah   | 2 D10              | 2 D10      |
| Tul. Bawah    | 3 D16              | 3 D16      |
| Tul. Sengkang | 3 D8 - 100         | 3 D8 - 150 |



### TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

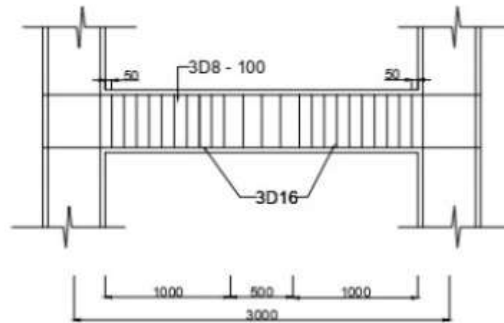
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

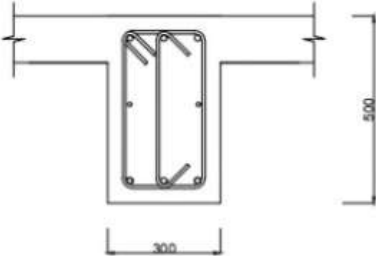
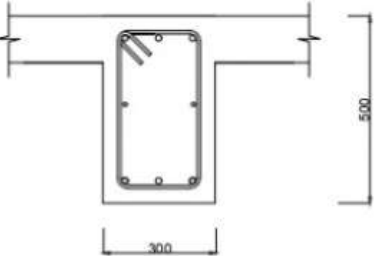
JUDUL GAMBAR

**DETAIL PENULANGAN  
BALOK BA - 2  
LT. 4 - 6**



## DETAIL BALOK BA- 3

SKALA 1:

| TIPE          | BA - 3 (300 X 500)                                                                 |                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PENAMPANG     |  |  |
|               |                                                                                    |                                                                                      |
| POSISI        | TUMPUAN                                                                            | LAPANGAN                                                                             |
| Tul. Atas     | 3 D16                                                                              | 3 D16                                                                                |
| Tul. Tengah   | 2 D10                                                                              | 2 D10                                                                                |
| Tul. Bawah    | 3 D16                                                                              | 3 D16                                                                                |
| Tul. Senggang | 3 D8 - 100                                                                         | 3 D8 - 150                                                                           |



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

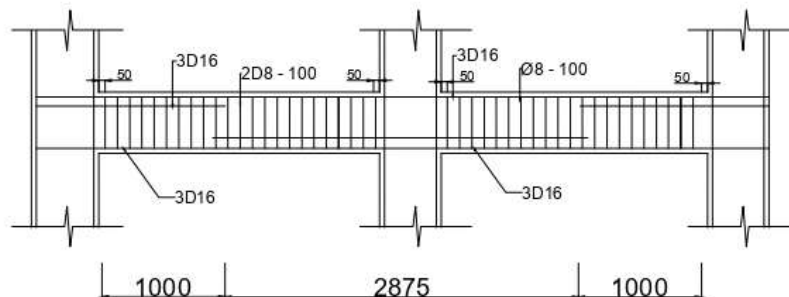
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**DETAIL PENULANGAN  
BALOK BA - 3  
LT. 4 - 6**



## DETAIL BALOK BA- 4

SKALA 1:

| TIPE          | BA - 4 (300 X 500) |            |
|---------------|--------------------|------------|
| PENAMPANG     |                    |            |
| POSISI        | TUMPUAN            | LAPANGAN   |
| Tul. Atas     | 3 D16              | 3 D16      |
| Tul. Tengah   | 2 D10              | 2 D10      |
| Tul. Bawah    | 2 D16              | 3 D16      |
| Tul. Sengkang | 2 D8 - 100         | 2 D8 - 150 |



TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas

DIGAMBAR OLEH

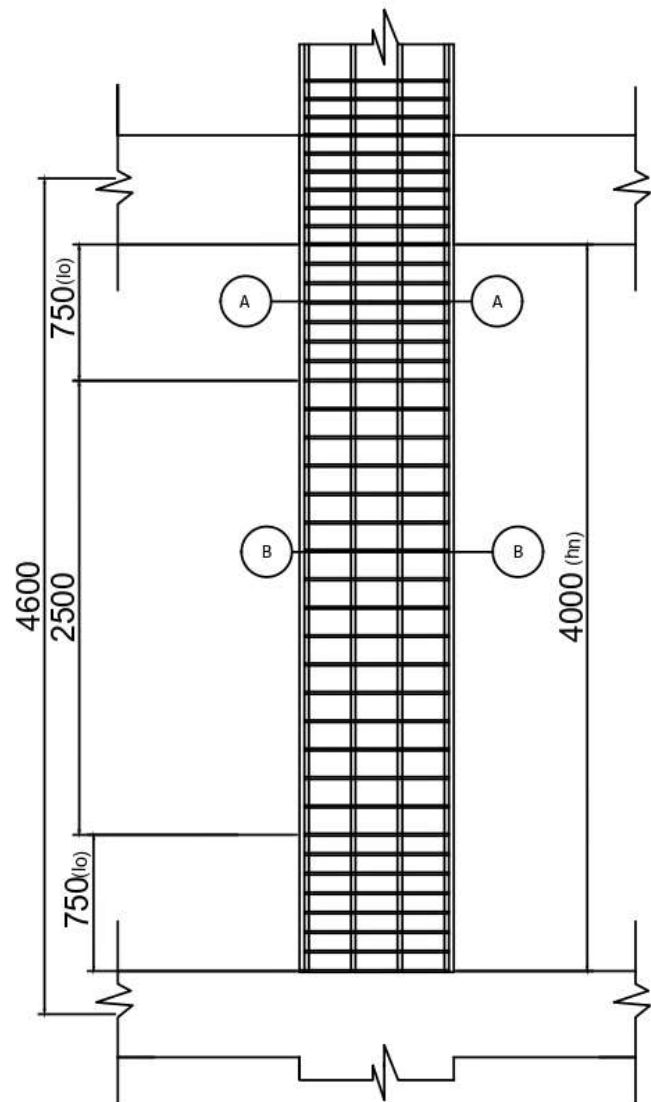
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

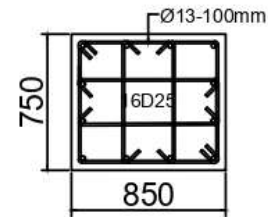
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

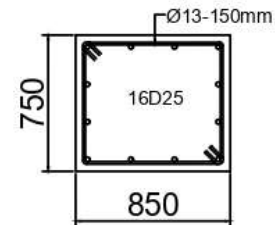
DETAIL PENULANGAN  
BALOK BA - 4  
LT. 4 - 6



Detail Penulangan K1a  
SKALA 1: 25



Potongan A-A  
SKALA 1: 25



Potongan B-B  
SKALA 1: 25



TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas

DIGAMBAR OLEH

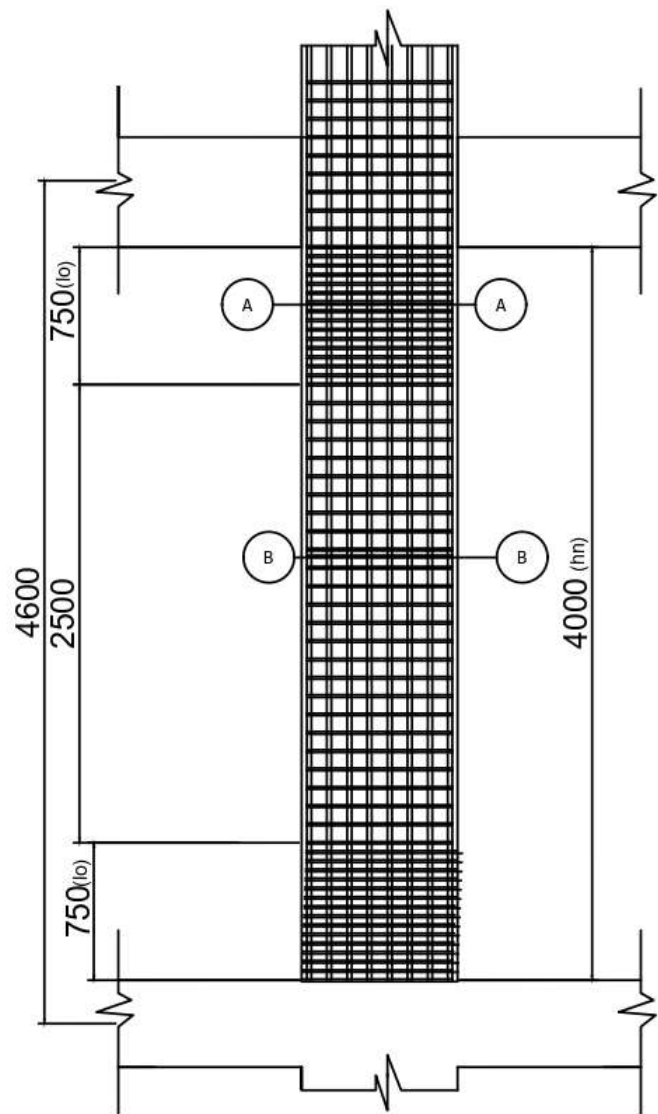
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

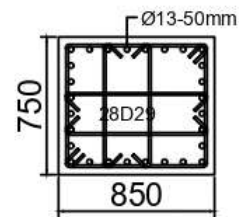
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

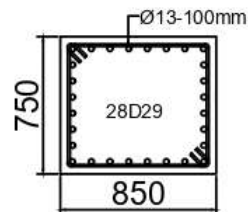
Detail Kolom Lantai 1-3



Detail Penulangan K1b  
SKALA 1: 25



Potongan A-A  
SKALA 1: 25



Potongan B-B  
SKALA 1: 25



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

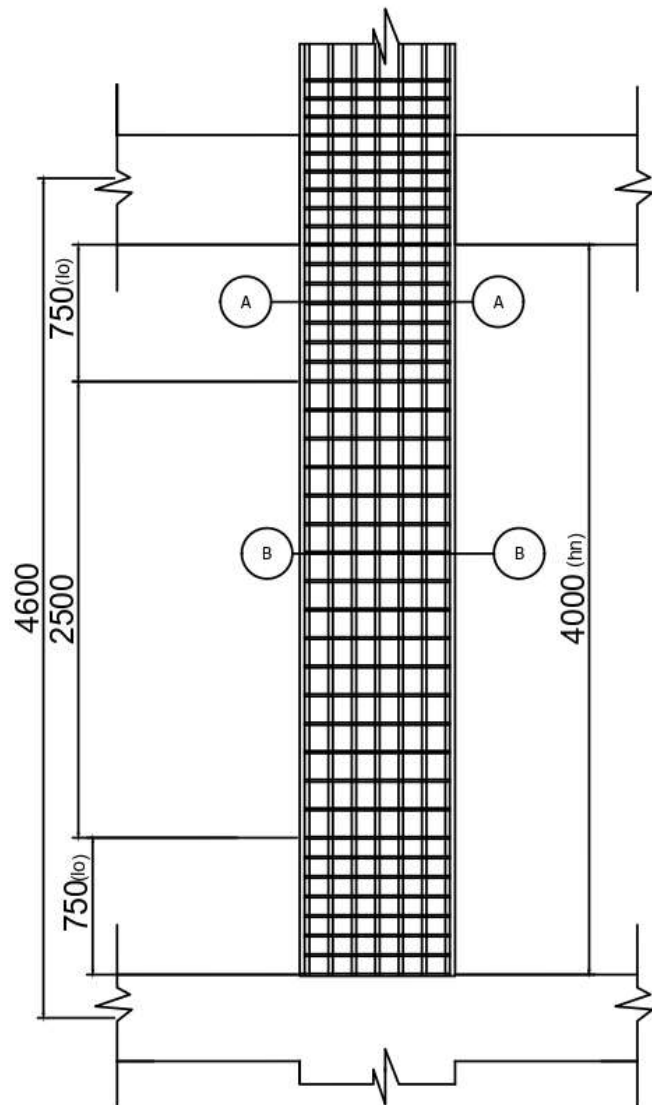
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

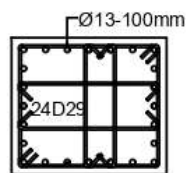
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

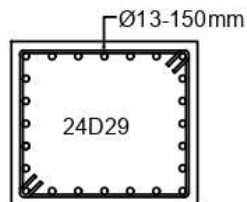
Detail Kolom Lantai 1-3



• **Detail Penulangan K1c**  
SKALA 1: 25



• **Potongan A-A**  
SKALA 1: 25



• **Potongan B-B**  
SKALA 1: 25



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

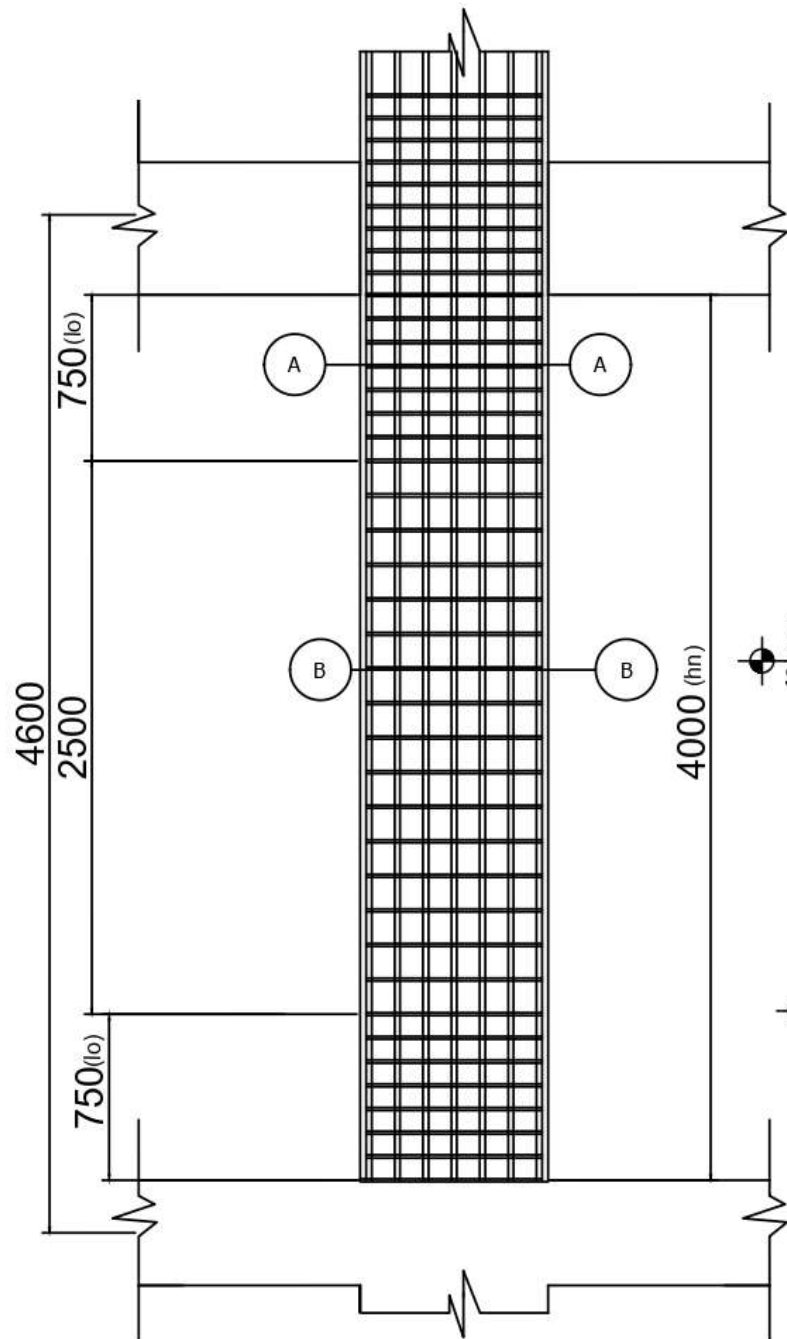
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arintonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

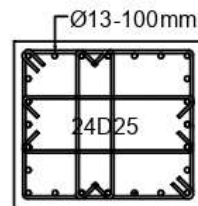
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

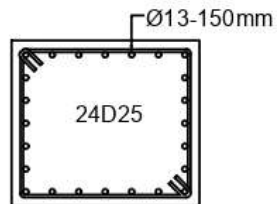
Detail Kolom Lantai 1-3



Detail Penulangan K1d  
SKALA 1: 25



Potongan A-A  
SKALA 1: 25



Potongan B-B  
SKALA 1: 25



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

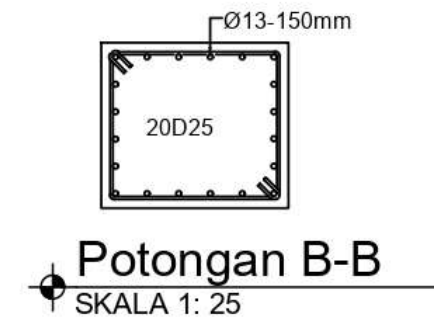
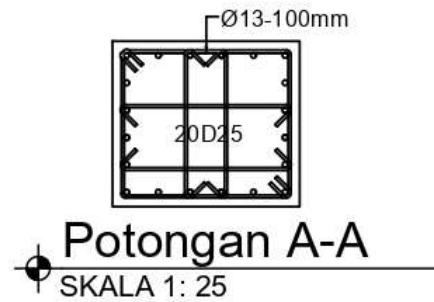
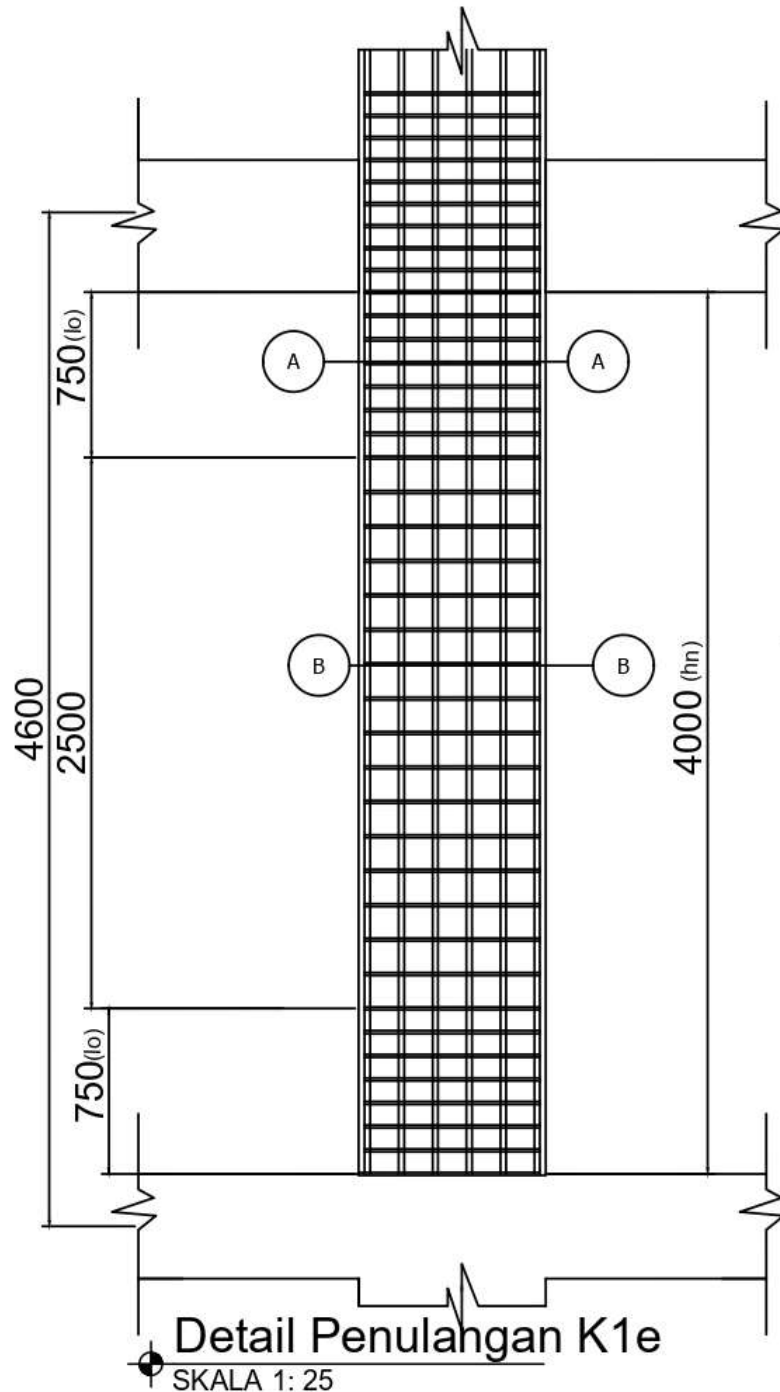
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Detail Kolom Lantai 1-3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

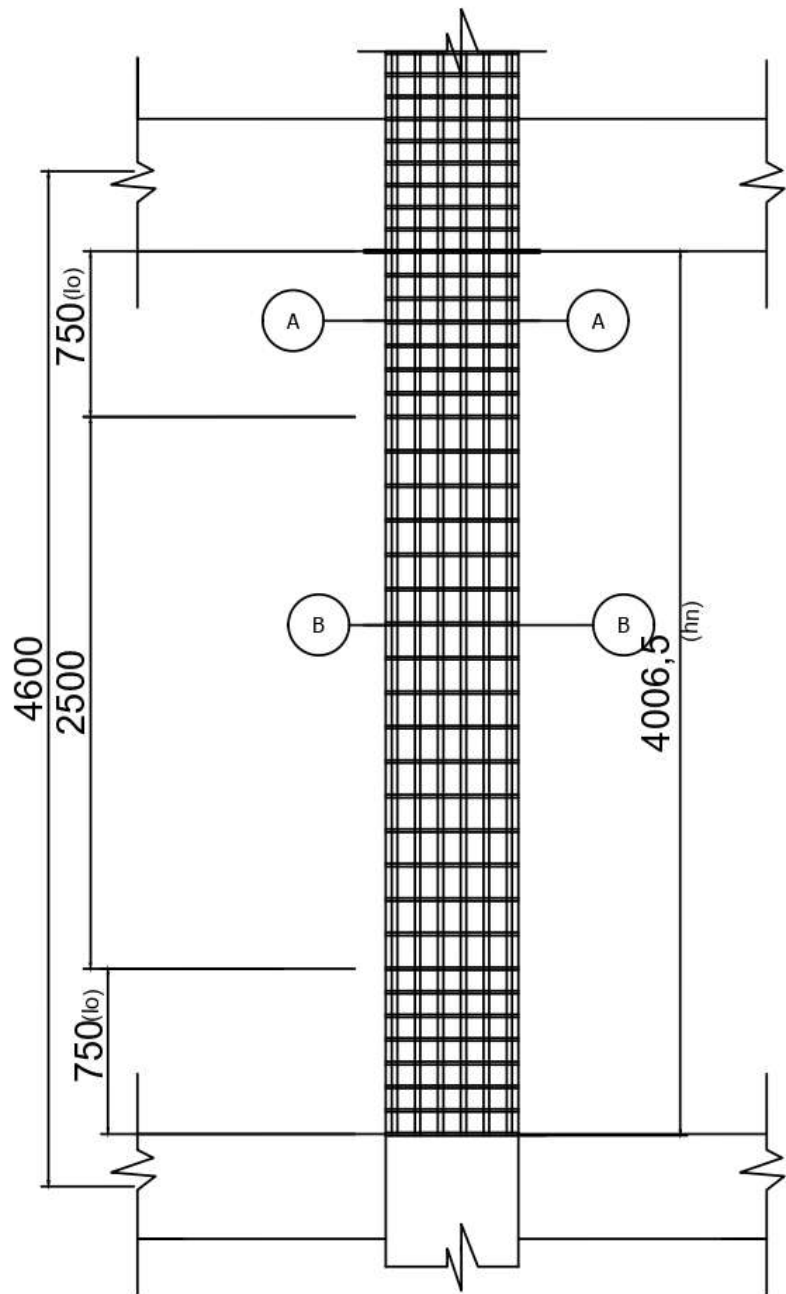
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

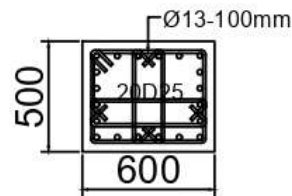
Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

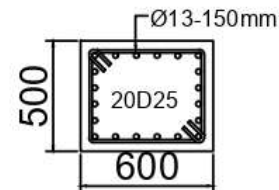
Detail Kolom Lantai 1-3



Detail Penulangan K3A  
SKALA 1: 25



Potongan A-A  
SKALA 1: 25



Potongan B-B  
SKALA 1: 25



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Detail Kolom Lantai 1-3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

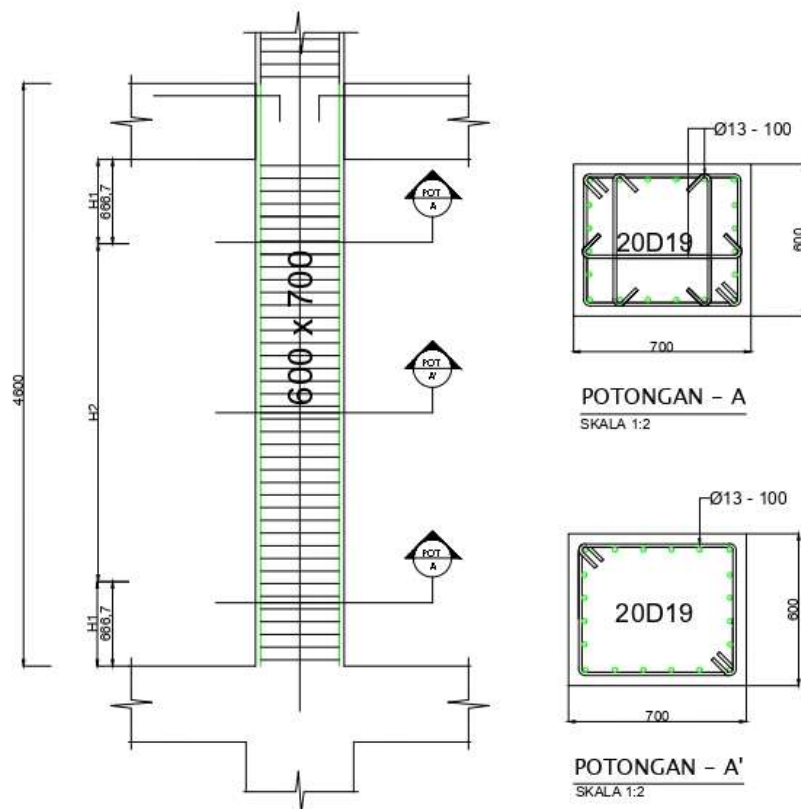
DIGAMBAR OLEH

Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

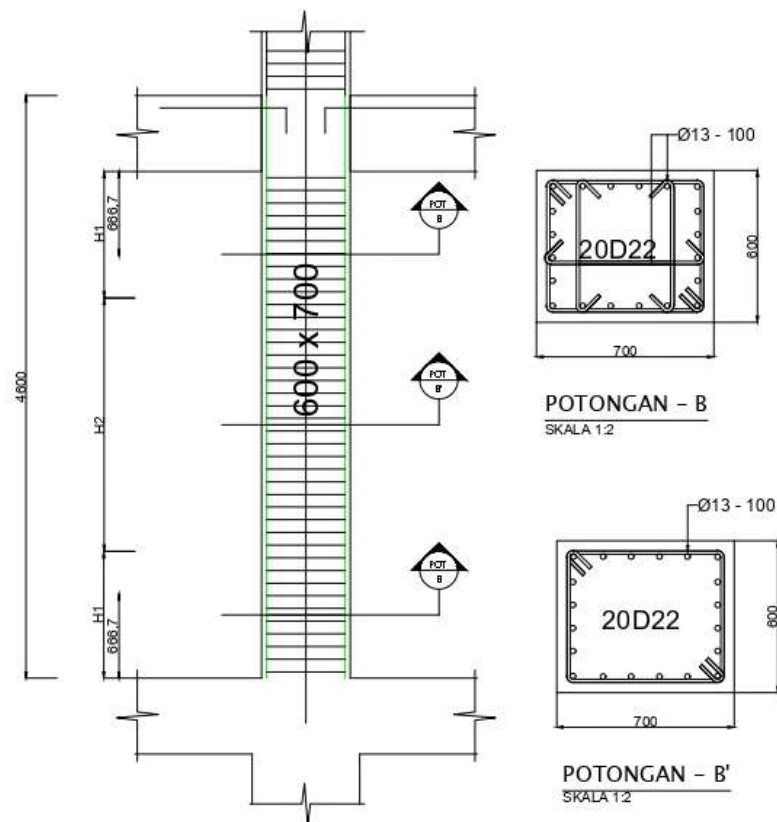
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR



### DETAIL KOLOM K2A

SKALA 1: 7



### DETAIL KOLOM K2B

SKALA 1: 7



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

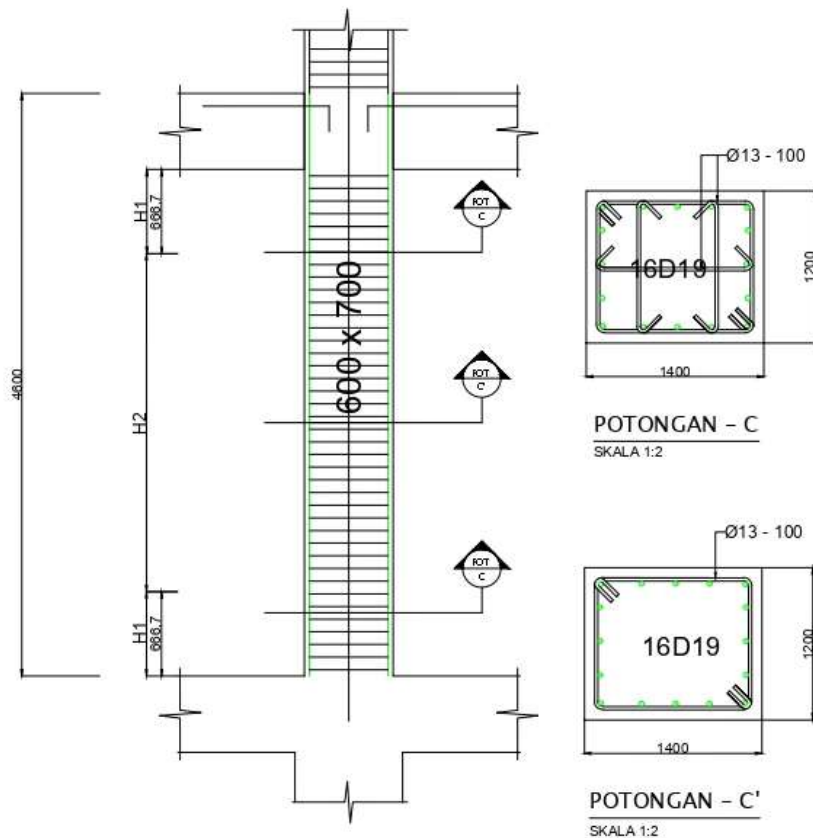
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

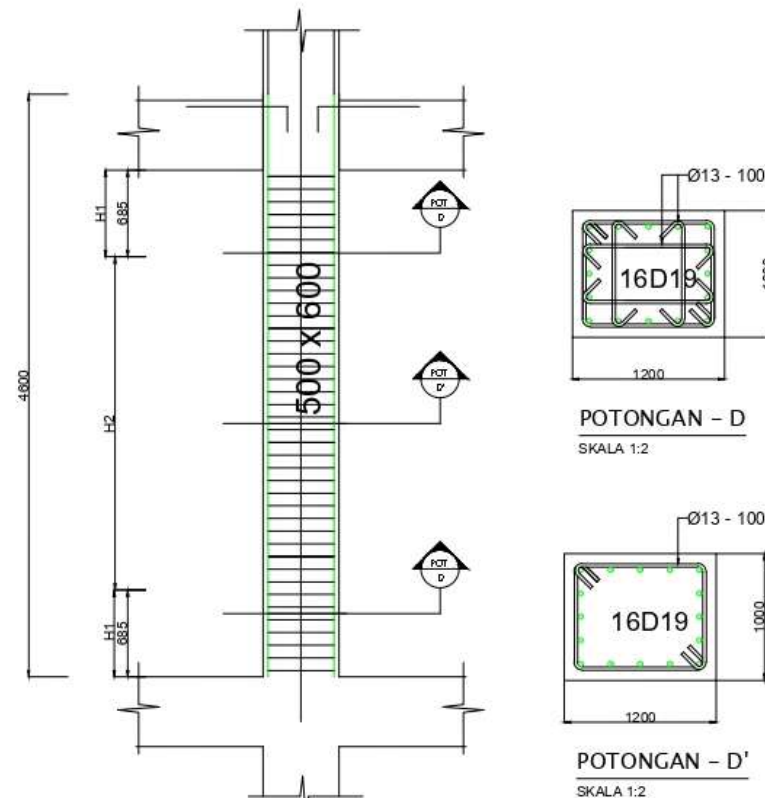
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

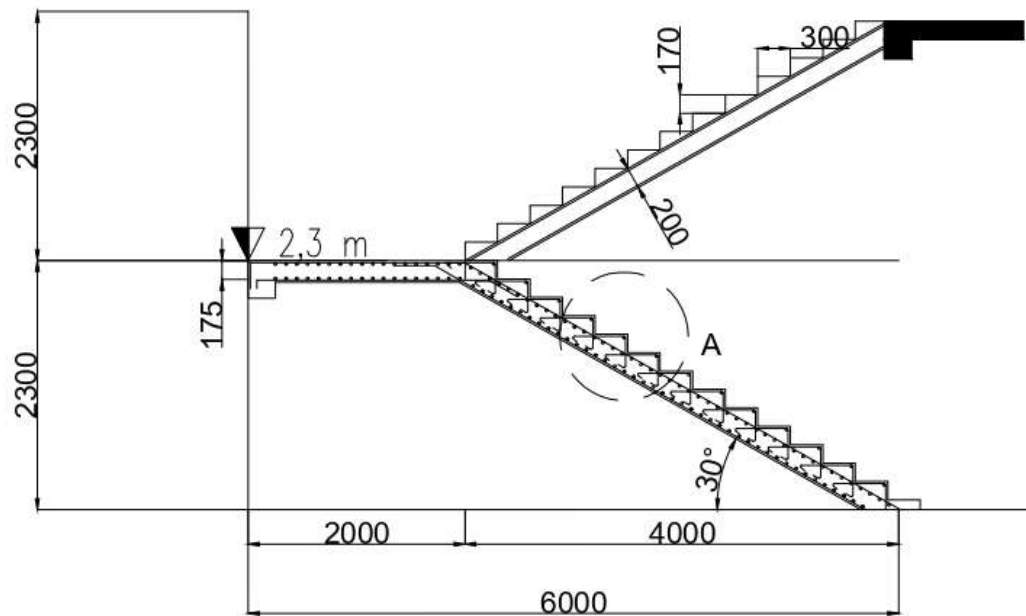
**DETAIL PENULANGAN  
KOLOM K2C & K3**



**DETAIL KOLOM K2C**  
SKALA 1: 7

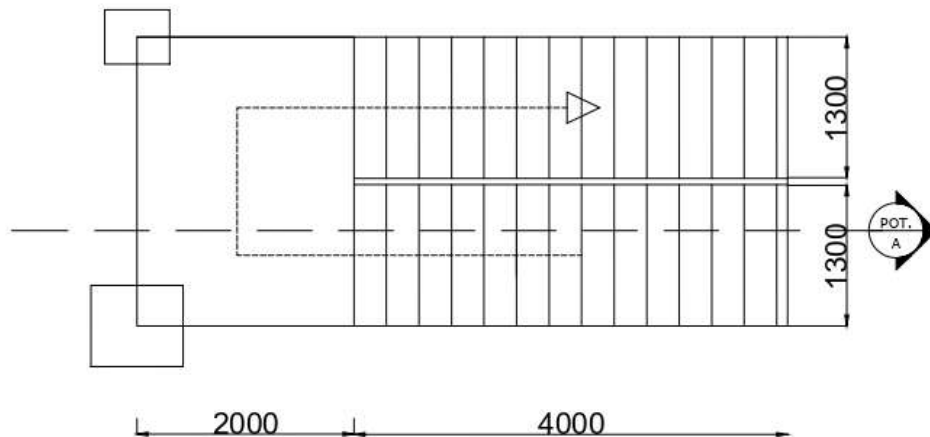


**DETAIL KOLOM K3**  
SKALA 1: 7



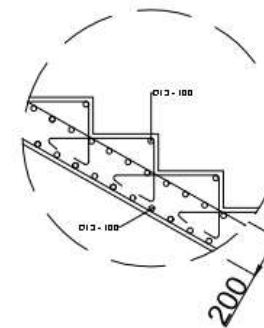
**POT. A TANGGA 1**

SKALA 1 : 7



**TAMPAK ATAS TANGGA 1**

SKALA 1 : 7



**DETAIL ANAK TANGGA 1**

SKALA 1 : 2



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

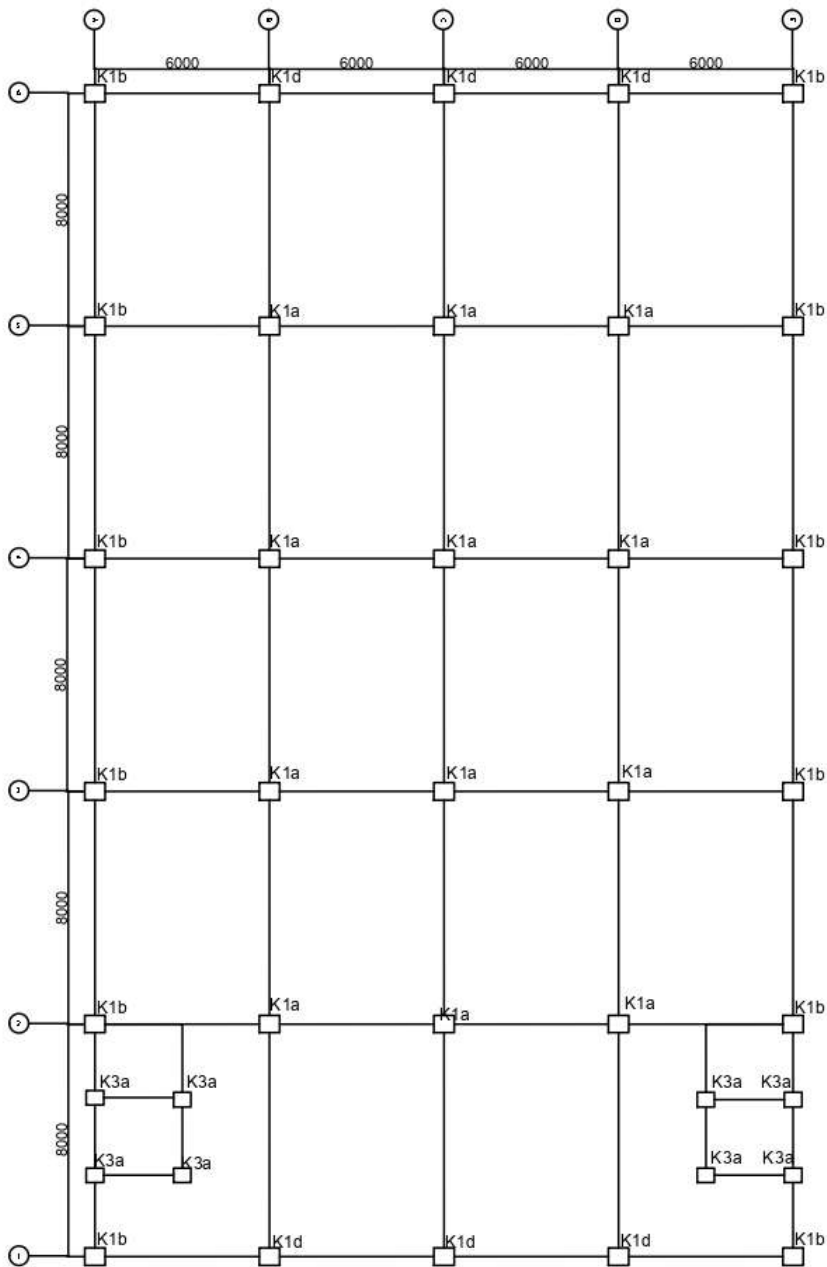
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

DETAIL TANGGA 1



**Denah Penulangan Kolom**  
SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

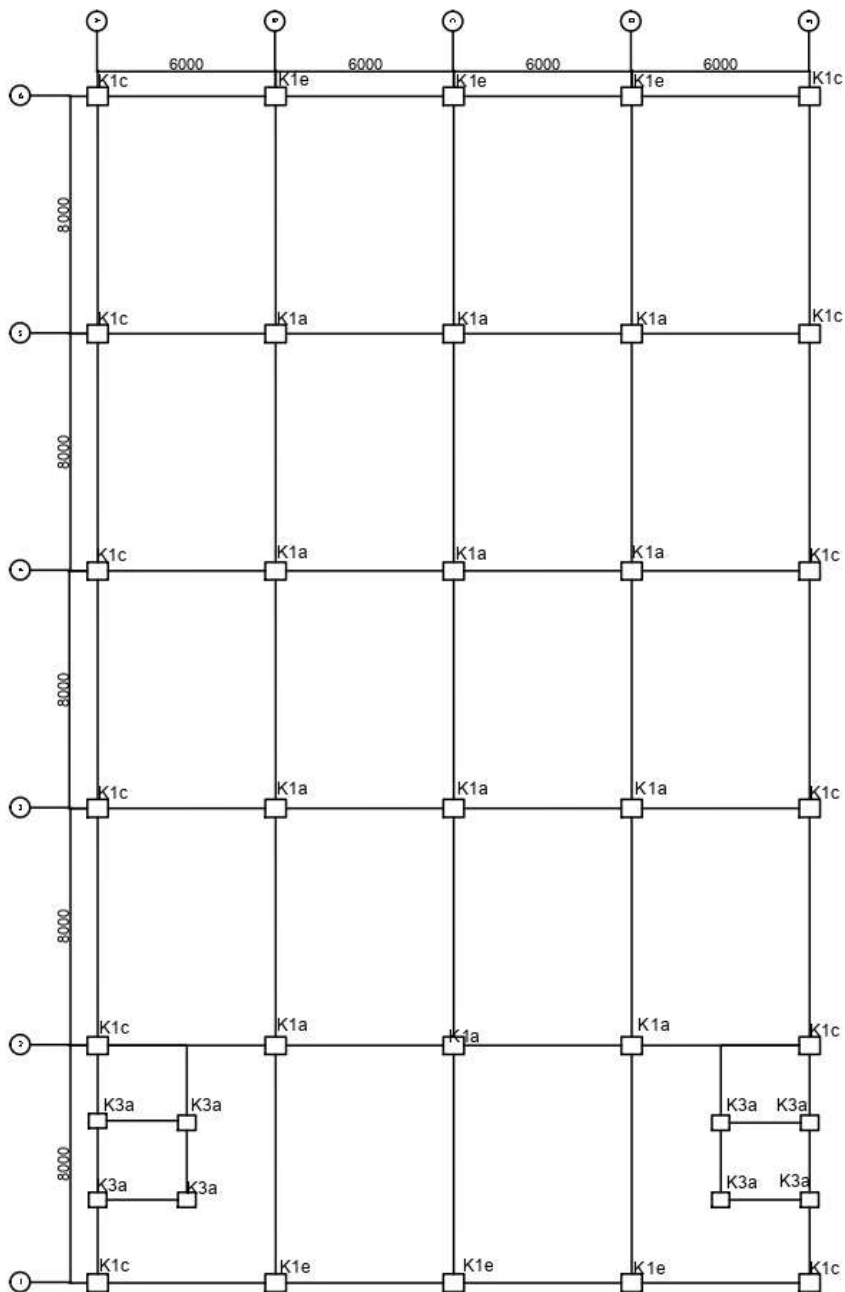
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Penulangan kolom lantai 1



**Denah Penulangan Kolom**  
SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

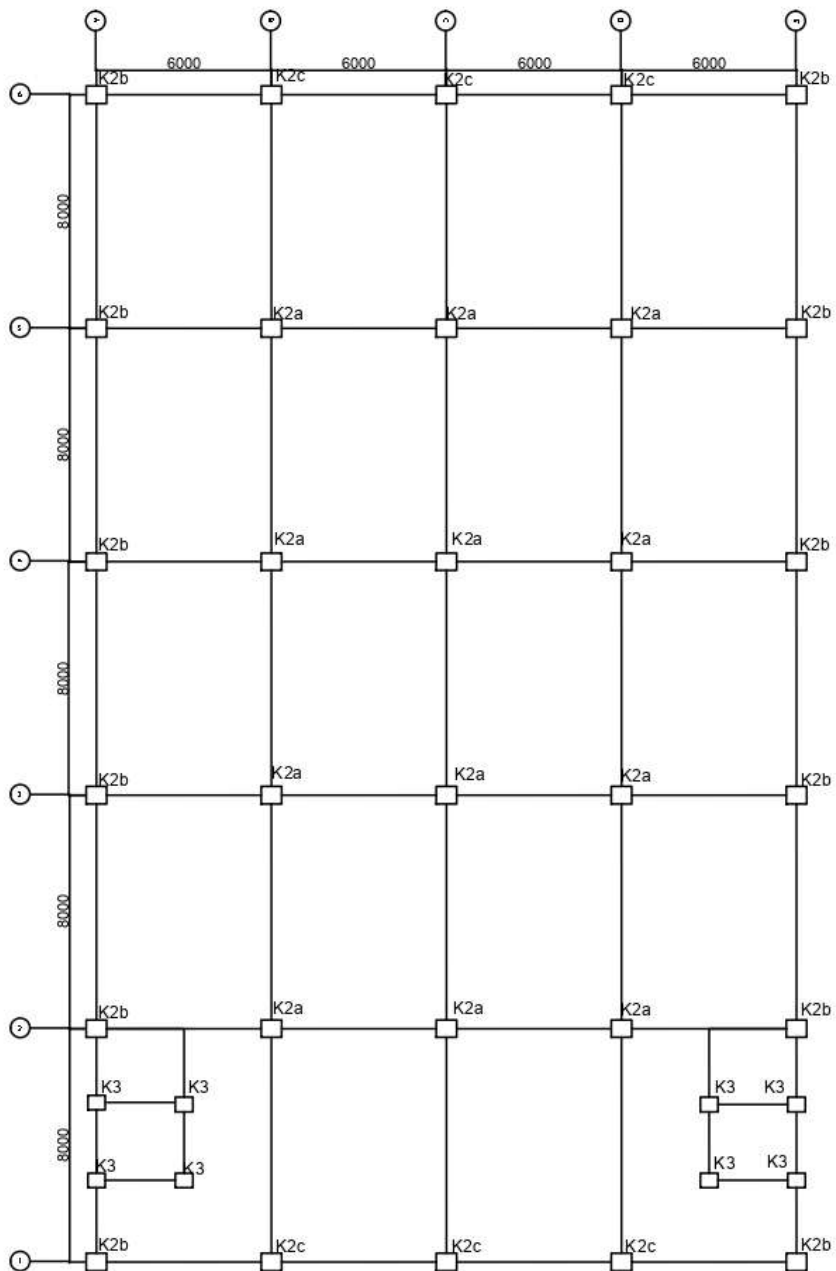
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Kolom lantai 2-3



**Denah Penulangan Kolom**  
SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

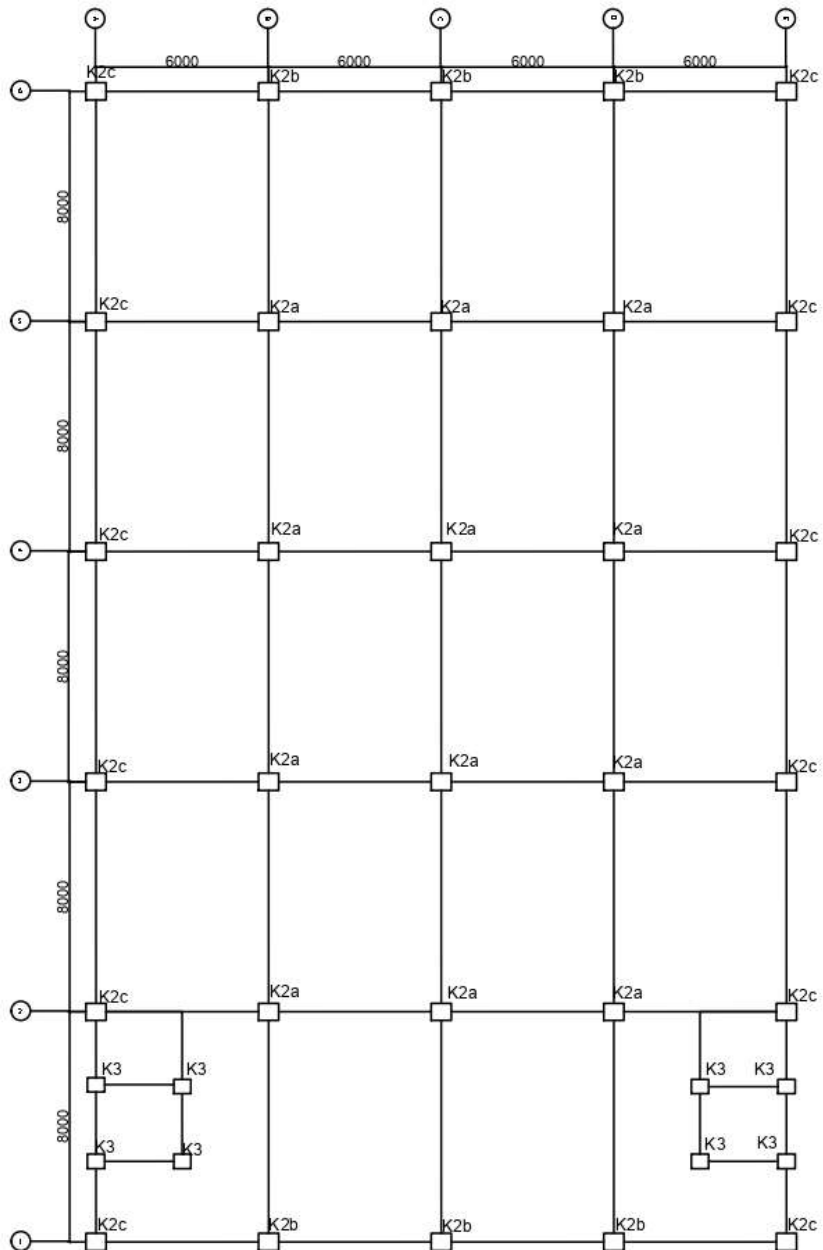
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Penulangan Kolom lantai 4




**Denah Penulangan Kolom**  
 SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

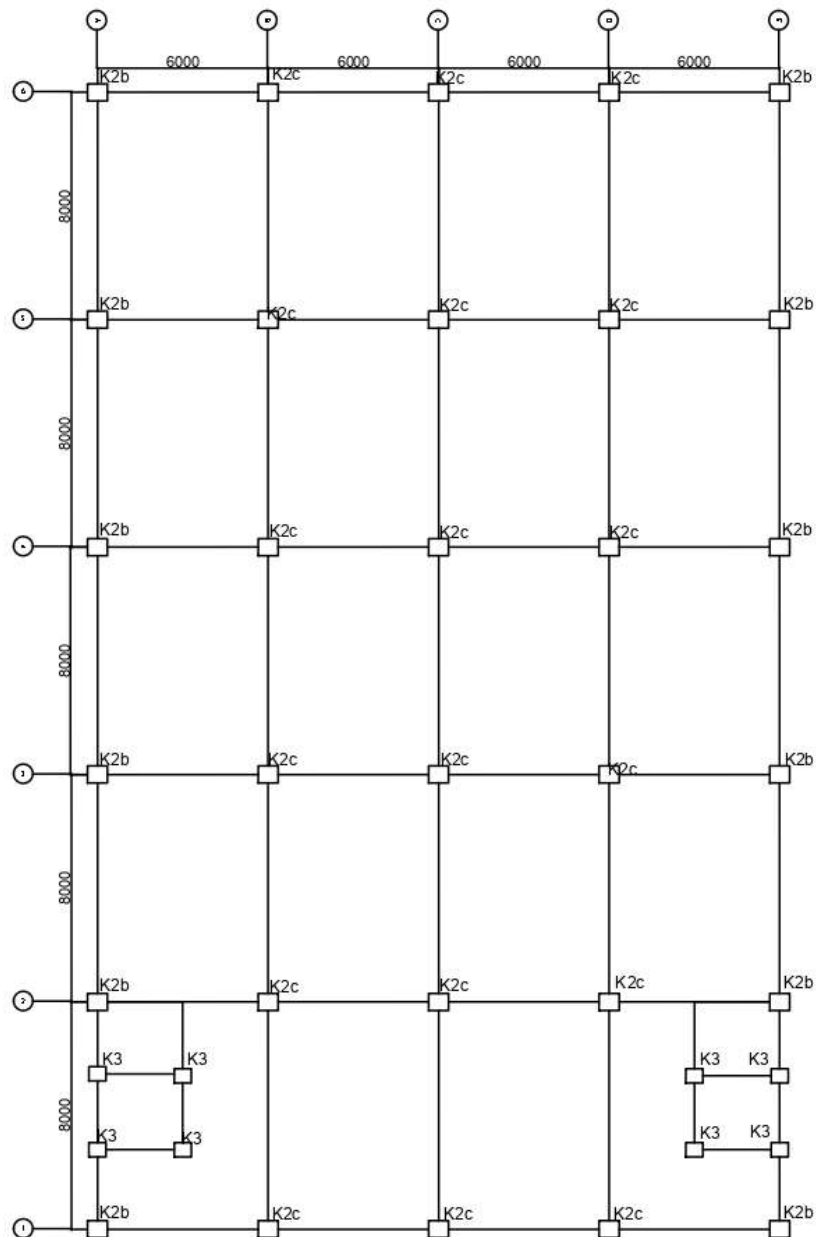
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah penulangan kolom lantai 5




**Denah Penulangan Kolom**  
 SKALA 1: 3



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren AI - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

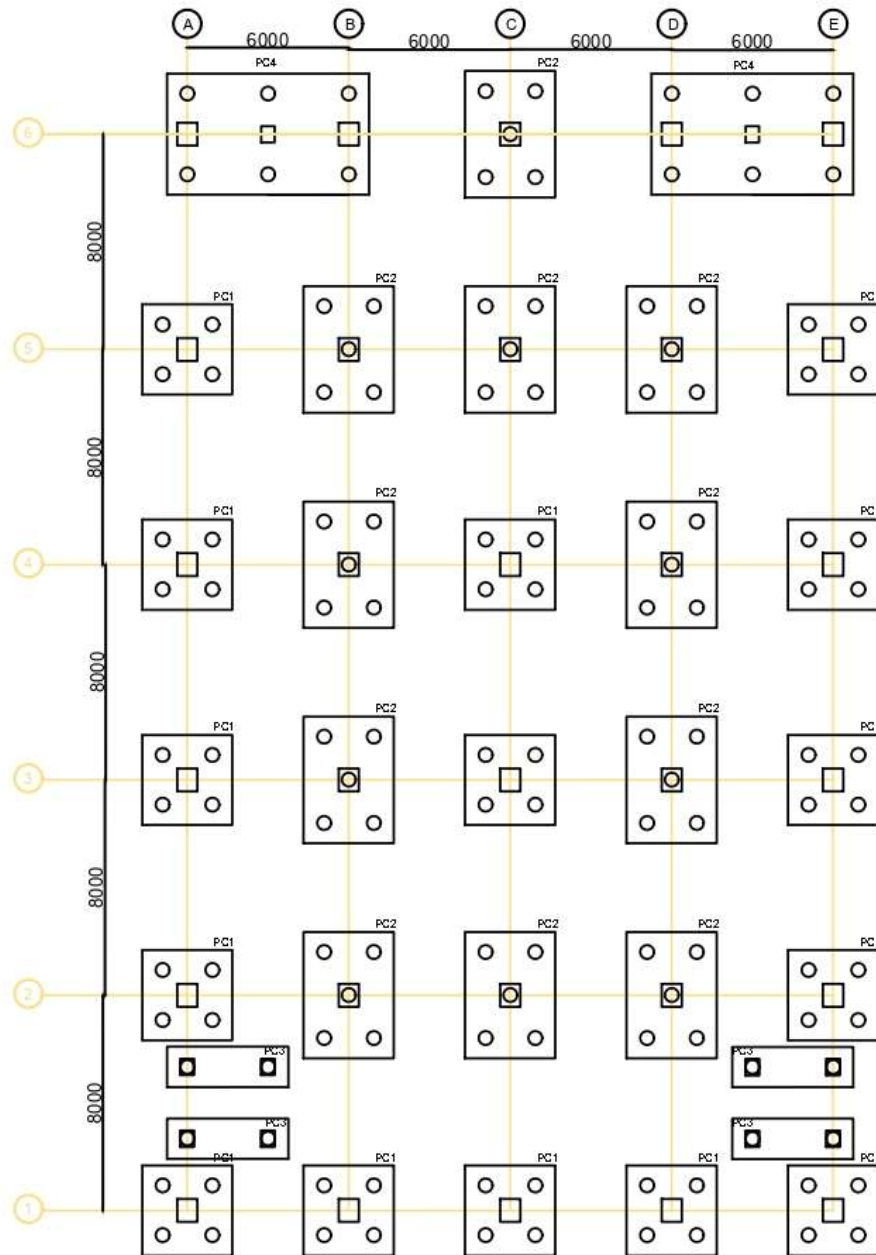
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Afriadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

Denah Penulanga kolom lantai 6



**DENAH PONDASI**  
1:250

**KETERANGAN:**  
Mutu Beton( $F_c'$ ) = 35 MPa  
Mutu Baja( $F_y$ ) = 420 MPa



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

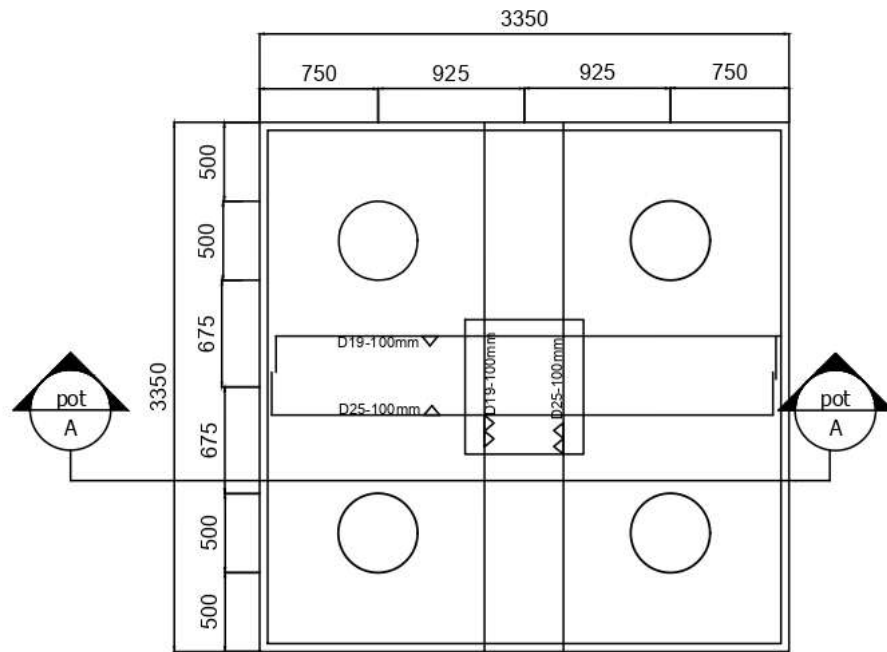
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Aritonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

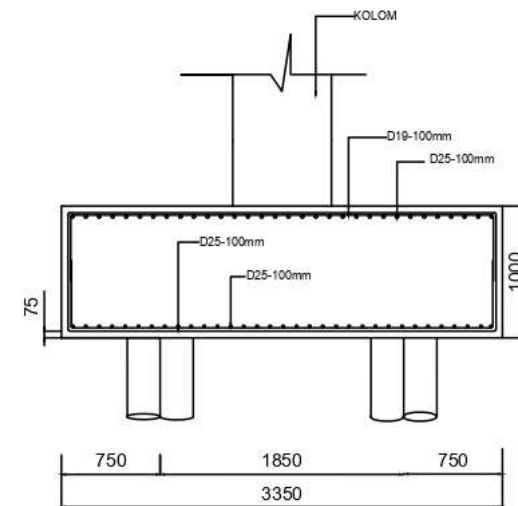
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**DENAH PONDASI**



DETAIL PC 1  
SKALA 1: 6



POTONGAN A  
SKALA 1: 5



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

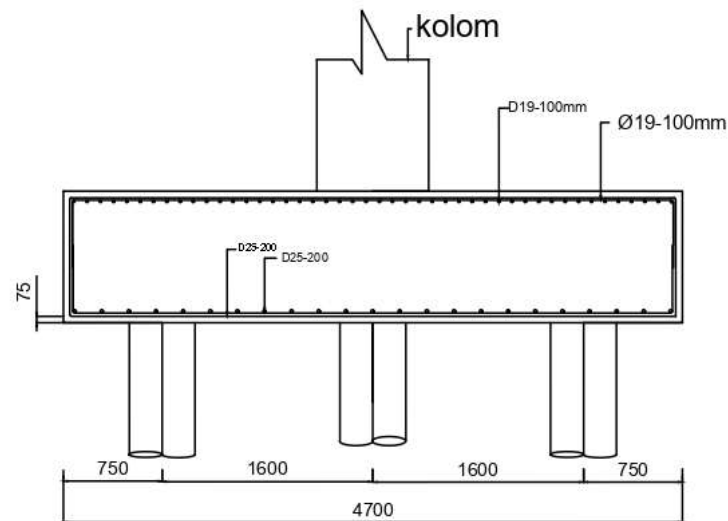
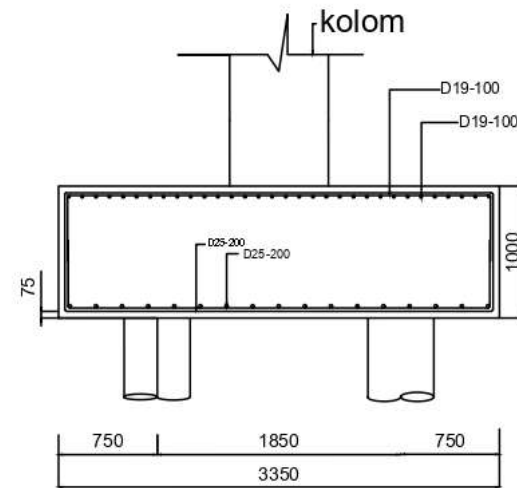
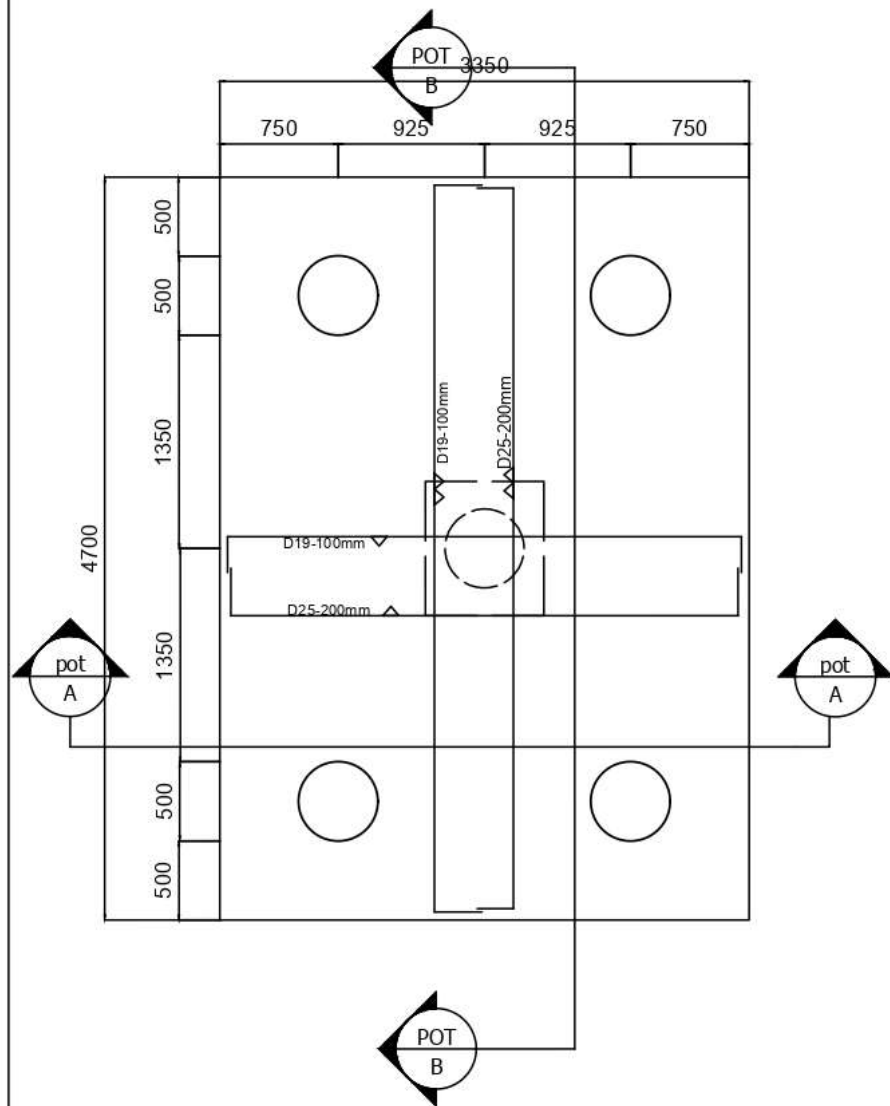
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arionang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**Detail Penulangan Pilecap**



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arifonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**Detail Penulangan Pilecap**



**TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
INFRASTRUKTUR**

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

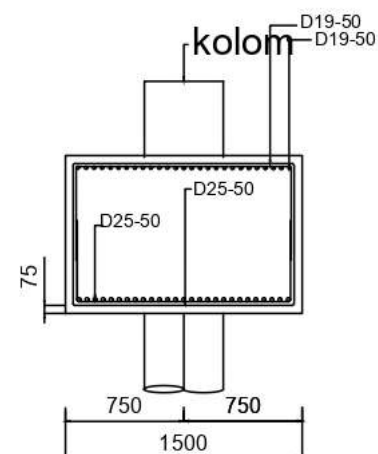
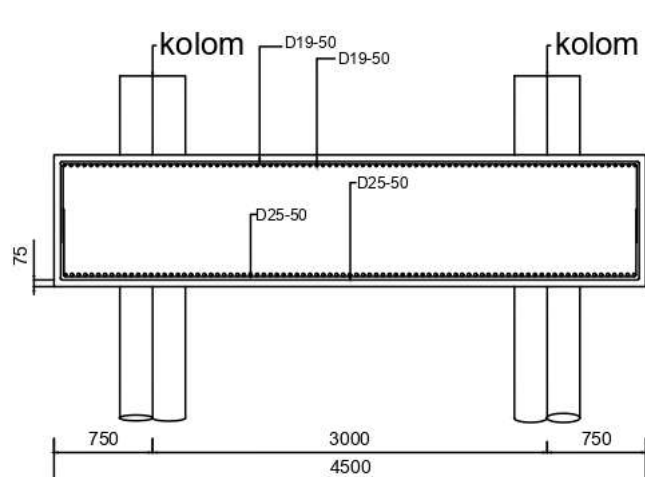
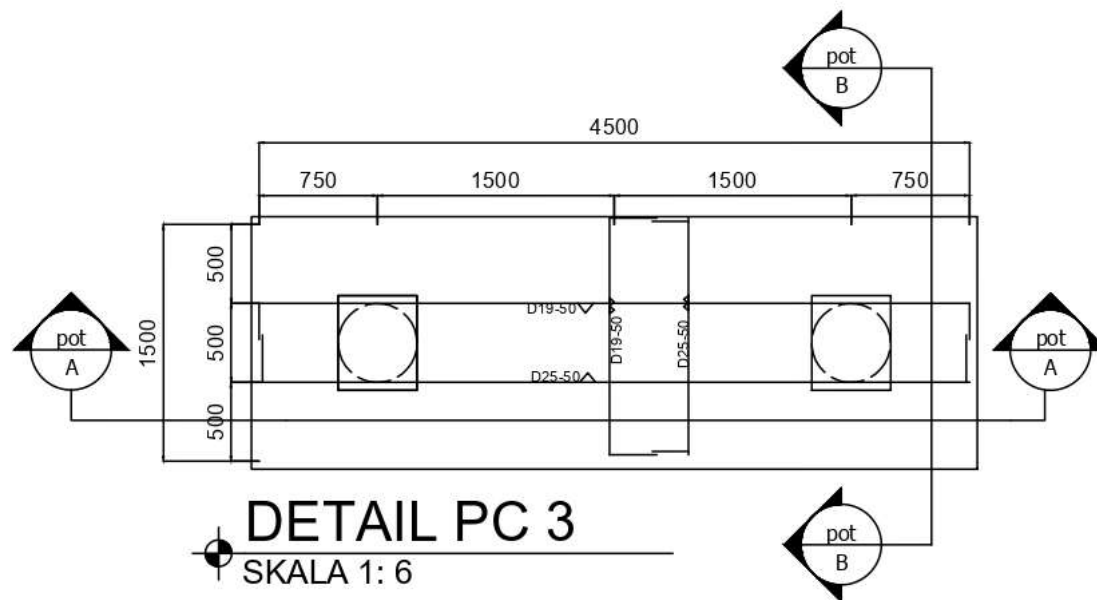
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arifonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**Detail Penulangan Pilecap**





## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

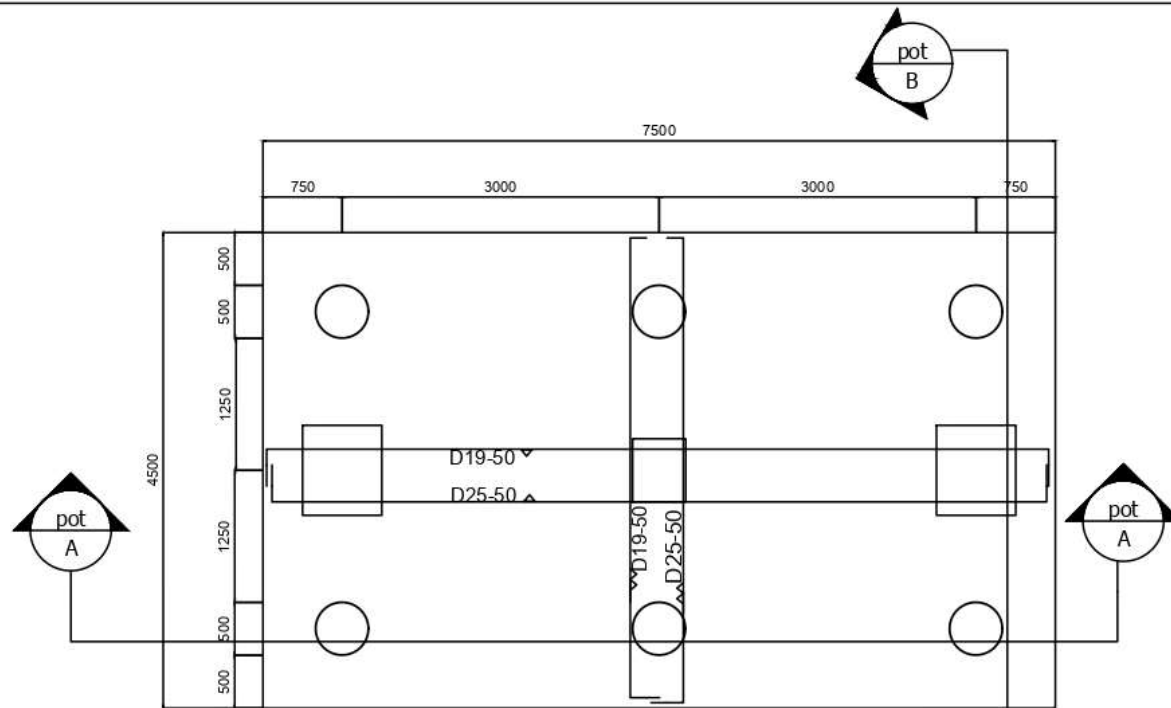
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Arifonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

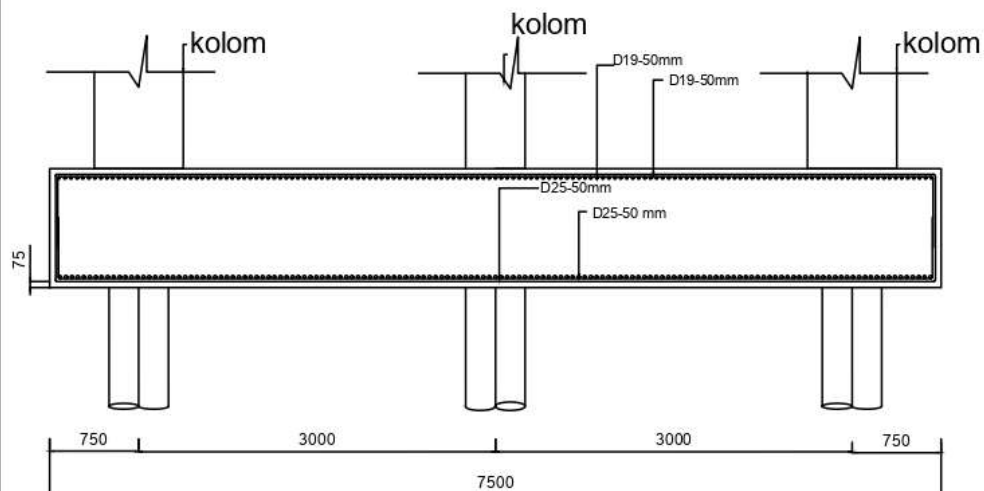
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

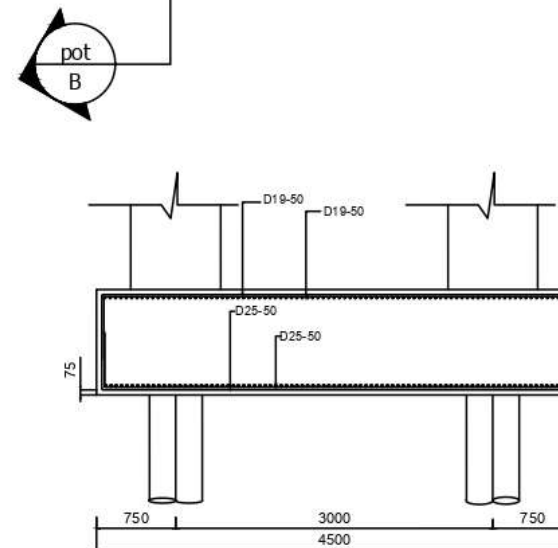
**Detail Penulangan Pilecap**



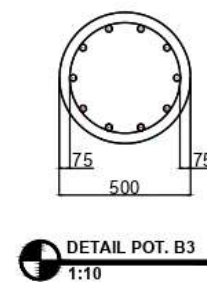
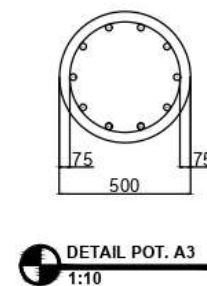
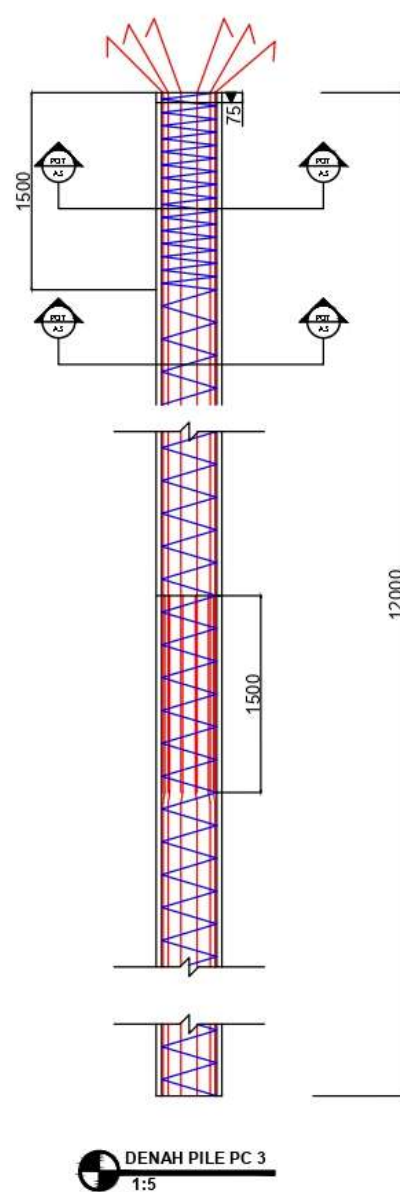
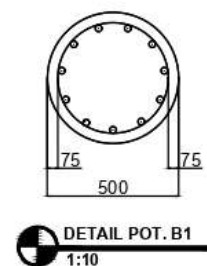
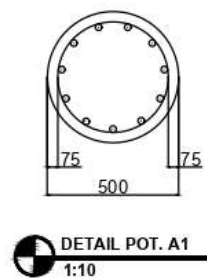
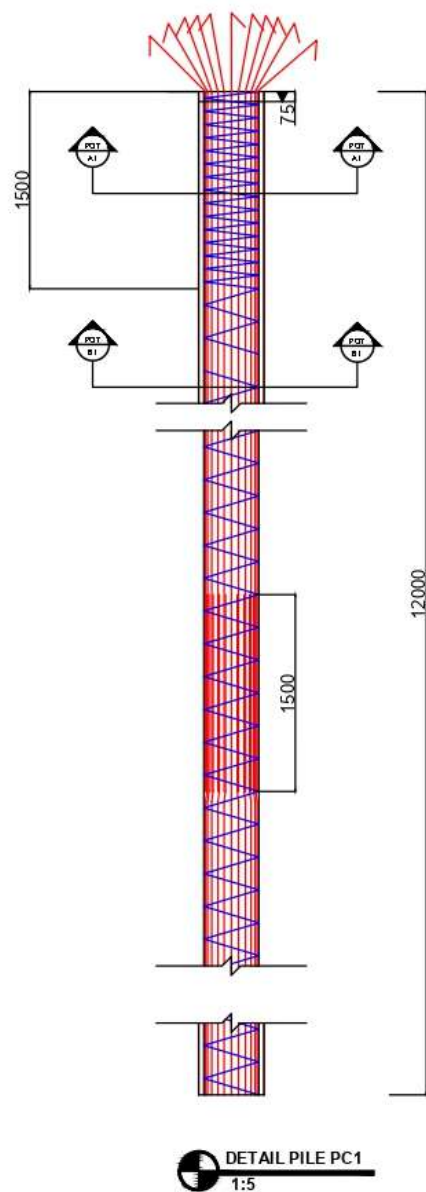
**DETAIL PC 4**  
SKALA 1: 4



**POTONGAN A**  
SKALA 1: 4,5



**POTONGAN B**  
SKALA 1: 4



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

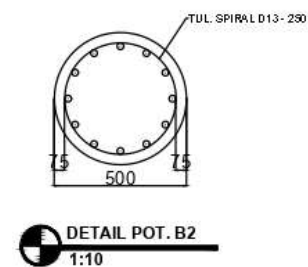
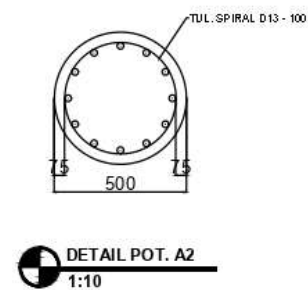
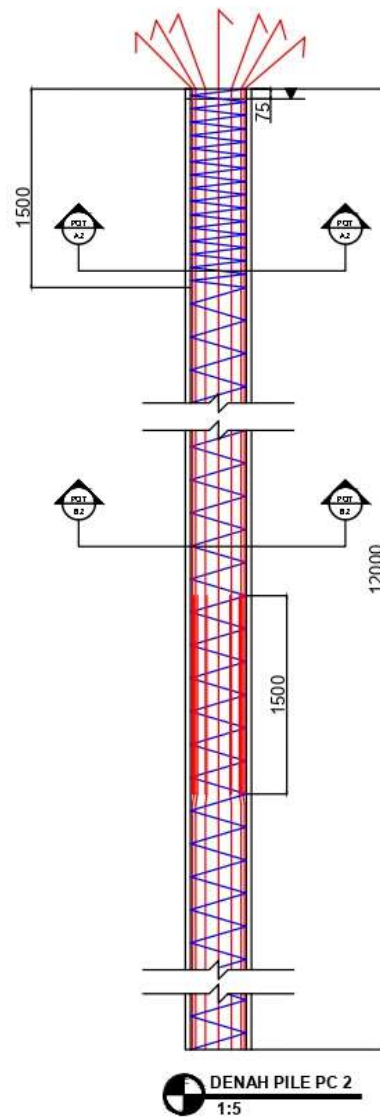
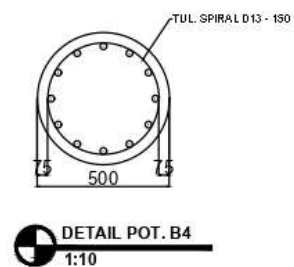
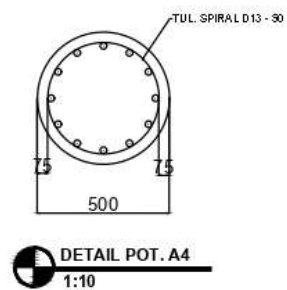
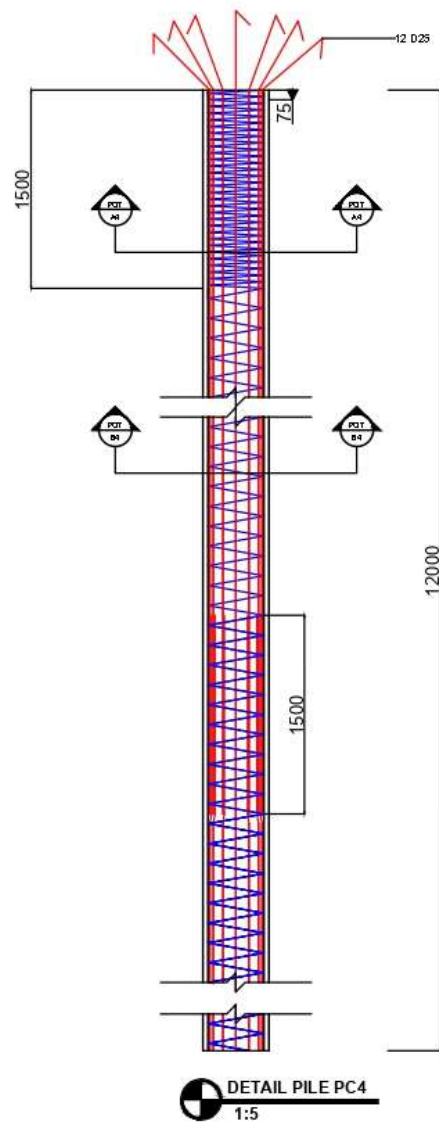
Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**Detail Penulangan  
Tiang Pancang PC 1 dan PC 3**



## TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PEKERJAAN

**Pondok Pesantren  
Modren Al - Nizam  
Kec. Sumbang, Kab. Banyumas**

DIGAMBAR OLEH

Angela Trestinanda Bewa M. 220219155  
Ernawaty Chintya Artonang 220219201

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Ir. Yoyong Ariadi, M. Eng., Ph.D.  
Dr. Ir. Sumiyati Gunawan, S.T., M.T.

JUDUL GAMBAR

**Detail Penulangan  
Tiang Pancang PC 2 dan PC 4**