

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Berikut merupakan kesimpulan dari perancangan Revitalisasi Pasar Sambilegi :

1. Merancang Struktur Bagian Atas dari Bangunan :

- a. Atap yang digunakan adalah atap kombinasi pelana dan datar. Atap digunakan kanal C150 x 65 x 20,  $t=3,2$ ; kemudian untuk rangka baja digunakan 2L 50 x 50 x 6 dan 2L 45 x 45 x 4, dengan jumlah sag-rod 8 buah, dan menggunakan sambungan dengan spesifikasi las E60 XX dengan ketebalan 52mm dan 54mm.
- b. Balok yang digunakan dalam bangunan ini ada 2 jenis yaitu balok induk dengan dimensi 550 x 400mm dan balok anak 500 x 350mm.  
Tulangan sengkang yang digunakan balok induk :
  - Lantai 2 dan 3 : tulangan sengkang yang digunakan 4P10-100 untuk tumpuan dan 4P10-200 untuk lapangan.
  - Lantai atap : tulangan sengkang yang digunakan 2P10-100 untuk tumpuan dan 2P10-200 untuk lapangan.

Tulangan lentur yang digunakan balok induk :

- Lantai 2 : digunakan tulangan tumpuan 4D22 dan 8D22 dan lapangan 4D22
- Lantai 3 : digunakan tulangan tumpuan 4D22 dan 6D22 dan tulangan lapangan 6D22.
- Lantai atap : digunakan tulangan tumpuan 3D22 dan 4D22 dan tulangan lapangan 3D22.

Tulangan sengkang yang digunakan balok anak :

- Digunakan tulangan sengkang tumpuan 3D10-100 dan lapangan 3D10-200 untuk semua lantai.

Tulangan lentur yang digunakan balok anak :

- Lantai 2 : digunakan tulangan 3D22 untuk tumpuan dan lapangan.
- Lantai 3 dan atap : digunakan tulangan 2D22 untuk tumpuan dan lapangan.

- c. Kolom yang dirancang berdimensi 600 x 600mm dengan jumlah tulangan 20D22. Kolom juga telah memenuhi persyaratan *weak beam-strong column*. Tulangan transversal di sepanjang I0 digunakan 4D13-100 dan 4D13-150 untuk tulangan transversal di luar I0. Hubungan balok kolom memiliki panjang penyaluran sebesar 445mm.
- d. Pelat yang dirancang memiliki 6 tipe yang termasuk ke dalam 2 arah dan memiliki ketebalan 140mm. Ada 2 jenis tulangan pelat yaitu tulangan lentur dan susut. Tulangan lentur dan susut terdiri dari arah X dan Y.
- Pelat A : tulangan arah X dipasang D10-250 untuk tulangan lentur dan susut. Tulangan arah Y dipasang D10-175 untuk tulangan lentur dan susut.
  - Pelat B : tulangan arah X dipasang D10-175 untuk tulangan lentur dan susut. Tulangan arah Y dipasang D10-100 untuk tulangan lentur dan susut.
  - Pelat C : tulangan arah X dipasang D10-275 untuk tulangan lentur dan susut. Tulangan arah Y dipasang D10-175 untuk tulangan lentur dan susut.
  - Pelat D : tulangan arah X dipasang D10-175 untuk tulangan lentur dan susut. Tulangan arah Y dipasang D10-125 untuk tulangan lentur dan susut.
  - Pelat E : tulangan arah X dipasang D10-250 untuk tulangan lentur dan susut. Tulangan arah Y dipasang D10-200 untuk tulangan lentur dan susut.
  - Pelat F : tulangan arah X dipasang D10-175 untuk tulangan lentur dan susut. Tulangan arah Y dipasang D10-100 untuk tulangan lentur dan susut.
- e. Tangga yang dirancang akan dipasang tulangan lentur D13-110 untuk tulangan tangga tumpuan dan D13-66 untuk tulangan tangga lapangan. Tulangan susut yang dipasang adalah D8-170 untuk tangga tumpuan dan lapangan. Pondasi tangga dipasang tulangan lentur D13-100 dan tulangan susut D8-100.
2. Merancang Struktur Bagian Bawah dari Bangunan :
- a. Dari hasil interpretasi data tanah didapati bahwa tanah yang dimiliki adalah tanah pasir sedang dan tanah kasar.
  - b. Pondasi yang dirancang adalah pondasi telapak dengan dimensi terbesar 2,5 x 2,5 kedalaman 2m. Panjang penyaluran tulangan tarik didapati hasil 526,339mm.
  - c. Penurunan pondasi yang dihitung menggunakan beban terberat, data SPT 1 didapati sebesar 6,9354mm, data SPT 2 didapati sebesar 3,7550mm, data CPT 1 didapati sebesar 14,93mm, dan CPT 2 didapati sebesar 13,74mm.

- d. Analisis potensi likuifaksi yang dihitung dari data SPT dan CPT didapati nilai FS lebih besar dari 1 maka disimpulkan tanah tidak mengalami likuifaksi.
3. Menyusun RAB dan Memperkirakan Durasi Pembangunan.  
Penyusunan RAB dari suatu bangunan diawali dengan menghitung volume pekerjaan dan menghitung Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) setelah itu RAB didapatkan dengan mengalikan volume pekerjaan dengan AHSP, sehingga RAB untuk Pasar Sambilegi sebesar Rp 21.234.555.388,50,- dan durasi pekerjaan revitalisasi selama 345 hari, dimulai pada tanggal 1 Desember 2022 dan selesai pada tanggal 10 November 2023.



## DAFTAR PUSTAKA

- Asroni, Ali. 2010. *Kolom Fondasi Dan Balok T Beton Bertulang*.
- Badan Standardisasi Nasional. 2020. “SNI 1727-2020 Beban Desain Minimum Dan Kriteria Terkait Untuk Bangunan Gedung Dan Struktur Lain.”
- Badan Standardisasi Nasional. 2017. “SNI 8640-2017 Standar Nasional Indonesia Persyaratan Perancangan Geoteknik.”
- Badan Standardisasi Nasional. 2019a. “SNI 1726-2019 - Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Gedung Dan Nongedung.”
- Badan Standardisasi Nasional. 2019b. “SNI 2847 2019 - Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung Dan Penjelasan.”
- Brotherton, S. A., Fried, R. T., & Norman, E. S. (2008). Applying the work breakdown structure to the project management lifecycle. Paper presented at PMI® Global Congress 2008—North America, Denver, CO. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Christy, Kurnia, Tijow Oktovian, B. A. Sompie, and Jack H. Ticoh. 2018. “ANALISIS POTENSI LIKUIFAKSI TANAH BERDASARKAN DATA STANDART PENETRATION TEST (SPT) STUDI KASUS : DERMAGA BITUNG, SULAWESI UTARA.” *Jurnal Sipil Statik* 6(7):491–500.
- CRSI. 2019. *Addendum-Design Guide for Voided Concrete Slabs*.
- David A., Fanella. 2019. *A Guide to Assist Design Professionals in Efficiently Designing and Detailing Reinforced Concrete Diaphragms. Design Guide for Reinforced Concrete Diaphragms*. 1st Edition. edited by Concrete Reinforcing Steel Institute. U.S.A.
- Hasbi, Yudi. 2021. *ANALISIS POTENSI LIKUIFAKSI BERDASARKAN DATA SPT DAN CPT (LIQUIFACTION POTENTIAL ANALYSIS BASED ON SPT AND CPT DATA)*.
- Kementrian PUPR. 2022a. “Bagian-I-AHSP-BidUmum.”
- Kementrian PUPR. 2022b. “Bagian-IV-AHSP-BidCiptaKarya.”
- Rasyid Muhammad. n.d. *MUHAMMAD RASYID ANGKOTASAN MAHASISWA SI TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA*.
- Walikota, Yogyakarta. 2021. *WALIKOTA YOGYAKARTA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA*.
- Walikota, Yogyakarta. 2022. *WALIKOTA YOGYAKARTA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA*.