

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Pendahuluan *Eurocode*

Untuk mengatasi adanya perbedaan kode nasional dan standar teknis spesifikasi maka, negara-negara anggota Uni Eropa telah menyusun dan mengembangkan selama 30 tahun terakhir suatu peraturan bernama *eurocode*. Sehingga tercipta keselarasan aturan teknis struktural dan geoteknik untuk teknik sipil yang bekerja pada perbedaan bahan konstruksi seperti beton, baja, batu, kayu, aluminium dan bahan geoteknik (tanah dan batu).

*Eurocode* adalah seperangkat aturan teknis yang diselaraskan dan dikembangkan oleh Komite Eropa untuk standarisasi desain struktur konstruksi di Uni Eropa. Filosofi dasar *eurocode* yaitu sebagai alternatif dikarenakan perbedaan aturan di negara-negara anggota Uni Eropa, selain itu *eurocode* dimaksudkan sebagai pedoman acuan dengan tujuan sebagai berikut :

- Sarana untuk membuktikan kepatuhan melalui persyaratan kekuatan mekanik dan stabilitas serta keamanan dalam kasus kebakaran yang ditetapkan oleh hukum Uni Eropa.
- Dasar untuk rekayasa konstruksi dan spesifikasi kontrak.
- Kerangka untuk menciptakan spesifikasi teknis yang diselaraskan untuk produk bangunan.

*Eurocode* diterbitkan sebagai Standar Eropa yang terpisah, masing-masing memiliki sejumlah bagian. Pada tahun 2002, sepuluh bagian *eurocode* telah dikembangkan dan diterbitkan:

- EN 1990: Dasar desain struktural
- EN 1991: (Eurocode 1) Tindakan pada struktur
- EN 1992: (Eurocode 2) Desain struktur beton
- EN 1993: (Eurocode 3) Desain struktur baja

- EN 1994: (Eurocode 4) Desain dari baja komposit dan struktur beton
- EN 1995: (Eurocode 5) Desain struktur kayu
- EN 1996: (Eurocode 6) Desain struktur batu
- EN 1997: (Eurocode 7) Desain geoteknik
- EN 1998: (Eurocode 8) Desain struktur untuk resistensi gempa
- EN 1999: (Eurocode 9) Desain struktur aluminium

*Eurocode* merupakan standarisasi yang wajib digunakan bagi para pekerja teknik sipil Eropa dan kemungkinan akan menjadi standar de-facto untuk sektor swasta - baik di Eropa dan di seluruh dunia.

Saat ini telah banyak peraturan perancangan pondasi dangkal yang digunakan, oleh sebab itu dalam tugas akhir ini akan membandingkan peraturan pondasi dangkal antara *NAVFAC* dan *Eurocode 7*.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat kajian literatur dan analisis perancangan pondasi dangkal dengan menerapkan teori-teori dan metode-metode dalam bidang geoteknik.
2. Memahami peraturan perancangan pondasi dangkal yaitu *Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC)* dan *Eurocode 7 (EC7)*.
3. Membandingkan hasil perhitungan peraturan perancangan pondasi dangkal berdasarkan *Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC)* dan *Eurocode 7 (EC7)*.

## 1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun yang menjadi ruang lingkup Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan peraturan perancangan pondasi dangkal yaitu *Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC)* dan *Eurocode 7 (EC7)*.

2. Tipe struktur dalam perancangan pondasi ini ialah gedung perkantoran.
3. Pada contoh perancangan pondasi dangkal ini terdapat 2 contoh kasus, yaitu kasus 1 pada tanah lempung dan kasus 2 pada tanah pasir, dengan data tanah terlampir pada lampiran 7.
4. Pembebanan yang bekerja yaitu pada tanah lempung akibat beban vertikal sedangkan pada tanah pasir akibat beban vertikal dan lateral, dengan data tanah terlampir pada lampiran 8.
5. Bentuk pondasi yang digunakan adalah persegi.

#### **1.4 Sistematika Penelitian**

Sistematika Penelitian adalah sebagai berikut:

**BAB I**, membahas pendahuluan *eurocode*, tujuan Penelitian, ruang lingkup Penelitian, sistematika Penelitian dan diagram alir Penelitian.

**BAB II**, membahas studi pustaka mengenai penggunaan pondasi dangkal, jenis pondasi dangkal, konstruksi pondasi dangkal dan kriteria utama pondasi dangkal.

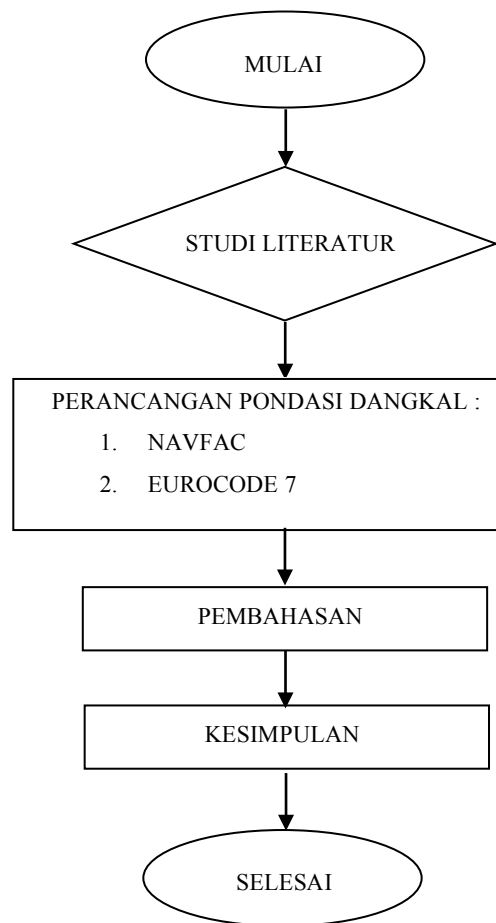
**BAB III**, membahas dan membandingkan peraturan perancangan pondasi dangkal yaitu *Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC)* dan *Eurocode 7 (EC7)*.

**BAB IV**, membahas studi kasus dari contoh perancangan yang menggunakan peraturan perancangan pondasi dangkal yaitu *Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC)* dan *Eurocode 7 (EC7)*.

**BAB V**, kesimpulan dan saran hasil dari analisa.

## 1.5 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini digambarkan dalam bagan yang dapat dilihat pada gambar 1.1.



**Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian**