

BAB V

SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian ini berupa hasil atau *output* dari tahapan analisis data penelitian yang dilakukan pada Proyek Pembangunan Terowongan Air Nanjung yang berdasarkan pada rumusan masalah penelitian dan tujuan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Simpulan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Didapatkan 23 kendala teknis yang relevan dari hasil identifikasi kendala dan analisisnya. Diantaranya yaitu perubahan cuaca, perubahan jadwal pelaksanaan, ketersediaan material, kerusakan peralatan mesin, perubahan desain, ketepatan pekerjaan, kompetensi tenaga kerja, data desain tidak lengkap, kondisi penerangan yang kurang memadai, retakan pada cangkang terowongan, penurunan tanah, penggalian terowongan, deformasi, elevasi muka air tanah tinggi, masalah dewatering, keruntuhan di muka terowongan, pergerakan tanah, kondisi geologi terowongan berubah, pemadatan saat pengecoran, kesalahan pada survey, perubahan metode konstruksi, akses jalan dan pemasangan dan fabrikasi tulangan yang tidak tepat.
2. Didapatkan kendala teknis yang dominan dari hasil analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*) yaitu banyaknya perbedaan jenis tanah pada setiap jarak penggalian terowongan.
3. Solusi untuk kendala dominan dari hasil studi literatur yaitu mengatasi kendala tersebut dengan cara harus lengkap dan detail data kondisi batuan atau tanah di sekitar terowongan, melakukan penggalian dengan metode yang berbeda, memilih metode konstruksi yang sesuai dengan kriteria jenis tanah, dan memperpendek jarak galian dan *steel rib*.

5.2 Implikasi dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan simpulan yang diperoleh pada penelitian ini, maka peneliti dapat mengemukakan implikasi dan rekomendasi dari penelitian yang dilakukan diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian lebih lanjut sebaiknya dengan meneliti dampak pada masing-masing kendala yang relevan atau terjadi pada pelaksanaan pembangunan terowongan, agar dapat mengetahui dan dapat mengurangi dampaknya pada kemudian hari juga dapat mengetahui dampak terhadap biaya dan waktu.
2. Perlu dilakukan metode analisis PCA (*Principal Component Analysis*) atau AKU (Analisis Komponen Utama) untuk menyederhanakan variabel penelitian agar didapat komponen utama dari kendala-kendala teknis yang telah ditentukan.
3. Perlu dilakukan penelitian mengenai solusi untuk kendala pada pelaksanaan pembangunan terowongan lainnya seperti terowongan untuk jalan raya dan terowongan untuk kereta api.