

## ABSTRAK

*Crane merupakan salah satu alat yang paling banyak digunakan pada suatu proyek konstruksi karena memiliki kemampuan dalam mengangkat dan memindahkan material ataupun benda-benda yang berat. Pada umumnya struktur power house pada pembangkit listrik tenaga mini hidro (PLTM) yang ada di Indonesia menggunakan struktur baja berat sehingga membutuhkan crane dalam pengerjaannya. Kriteria desain dan perencanaan teknis struktur baja pada power house yang digunakan antara lain SNI 1726;2019, SNI 1727;2020, SNI 1729;2020, SNI 7860;2020, dan SNI 7972;2020. Perhitungan struktur baja pada power house menggunakan metode LRFD (Load And Resistance Factor Design) dan untuk analisis strukturnya digunakan software ETABS. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode literatur, metode observasi dan metode wawancara untuk mendapatkan data yang diperlukan baik itu data primer maupun data sekunder. Analisis struktur power house dilakukan untuk mengecek kondisi desain eksisting profil yang digunakan sedangkan analisis ulang dilakukan untuk mendapatkan profil yang aman untuk digunakan pada power house. Berdasarkan hasil analisis yang didapat baik dengan software maupun kontrol perhitungan manual, bahwa profil WF 400x200x8x13 masih aman dipakai sebagai kolom utama pada struktur power house. Untuk balok, profil yang aman digunakan yaitu WF 300x150x6,5x9. Sedangkan untuk runway beam dan kolom bracket (balok konsol) masih menggunakan profil desain eksisting yaitu WF 500x200x10x16.*

**Kata kunci : Crane, SNI, ETABS, Profil**

## ABSTRACT

*Crane is one of the most widely used tools in a construction project because it has ability to lift and move materials or heavy objects. In general, power house structures in mini hydro power plants (MHPP) in Indonesia use heavy steel structures that require cranes to work on. The design criteria and technical planning of steel structures in the power house used include SNI 1726;2019, SNI 1727;2020, SNI 1729;2020, SNI 7860;2020, and SNI 7972;2020. The steel structure calculations of power house uses the LRFD (Load And Resistance Factor Design) method and for structural analysis using ETABS software. In writing this thesis the author uses the literatur method, observation method and interview method to obtain the necessary data, both primary and secondary data. Structural analysis of the power house was carried out to check the condition of the existing profile design used to while re-analysis was carried out to obtain a safe profile for use in the power house. Based on the analysis results obtained both with software and manual calculation controls, that WF 400x200x8x13 profile is still safe to use as the main column in the power house structure. For beam, the profiles that safe to use are WF 300x150x6,5x9. Meanwhile, the runway beam and column bracket (console beam) still use the existing design profile, that is WF 500x200x10x16.*

**Keywords :** *Crane, SNI, ETABS, Profile*