

INTISARI

Jumlah penduduk yang semakin meningkat berbanding lurus dengan semakin meningkatnya pula kegiatan pembangunan. Pembangunan stasiun merupakan prasarana penunjang kereta api yang memegang peranan penting dalam memenuhi kebutuhan mobilisasi. Stasiun Halim Kereta Cepat Jakarta-Bandung, Jakarta merupakan proyek kereta cepat pertama di Asia Tenggara serta termasuk sebagai salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN).

Penggunaan lift sebagai alat transportasi vertikal memegang peranan yang penting pada Stasiun Halim Kereta Cepat Jakarta-Bandung yang dibangun dengan luas area $\pm 41.447 \text{ m}^2$ dan luas area *commercial* $\pm 5.605,47 \text{ m}^2$ dan terbagi menjadi tiga (3). Ketepatan perencanaan lift diperlukan agar mampu beroperasi dengan baik dan kuat dalam mengangkut beban rencana maksimum. Kesalahan dalam pelaksanaan di lapangan dengan yang telah direncanakan menjadi hal yang umum terjadi dalam dunia konstruksi, salah satunya pada pemasangan baut angkur *base plate* lift 3 yang bergeser dari desain perencanaan. Evaluasi pengaruh pergeseran pemasangan baut angkur *base plate* lift 3 secara teknis perlu dilaksanakan untuk meminimalisir kegagalan struktur yang dapat terjadi di kemudian hari.

Hasil analisis dengan menggunakan SAP2000 dalam pemodelan struktur baja ruang lift 3 diperoleh gaya aksial akibat beban terfaktor (P_u) sebesar 17.270 N, dan gaya geser akibat beban terfaktor (V_u) sebesar 69,37 N. Analisis dan evaluasi dilaksanakan dengan menggunakan metode *Load Resistance and Factor Design* (LRFD) berdasarkan pada SNI 1729 tahun 2020 dan AISC Design Guide 1, *Base Plate and Anchor Rod Design, Second Edition* untuk informasi desain dasar kolom. Pergeseran pemasangan baut angkur sejauh 8,5 cm dari titik perencanaan memengaruhi luas dari *base plate* yang digunakan, tebal minimum *base plate* yang dibutuhkan, tegangan tumpu beton, serta tahanan gaya tarik baut angkur. Pergeseran baut angkur ini tidak memengaruhi tahanan geser, tumpu, serta panjang minimum baut angkur yang tertanam.

Kata kunci: struktur baja lift, sambungan baut angkur, pelat dasar, pergeseran baut angkur

ABSTRACT

The increasing population is directly proportional to the increasing development activities. The construction of the station is a railway supporting infrastructure that plays an important role in mobilization needs. Halim Station Jakarta-Bandung High Speed Rail is the first high-speed train project in Southeast Asia and is included as one of the National Strategic Projects (PSN).

The use of elevators as a means of vertical transportation plays an important role at Halim Station Jakarta-Bandung High Speed Rail which build with total area $\pm 41,447 \text{ m}^2$ and $\pm 5,605.47 \text{ m}^2$ for commercial area and divided into three (3) floors. The accuracy of elevator planning is required to be able to operate properly and capable in transporting maximum plan loads. Faults implementation in the field with those that have been planned have become common in the world of construction, one of which is in the installation of anchor bolt base plate lift 3 that shifted from planning design. Evaluation of actual condition in technically is necessary in order to identified the effect of shifting anchor bolt installation on base plate lift 3 to minimize structural failures that can occur in the future.

The analysis result in modelling the steel structure of room elevator 3 using SAP2000 obtained axial forces due to factored loads (P_u) of 17.270 N, and shear forces due to factored loads (V_u) of 69,37 N. This analysis and evaluation carried out the Load Resistance and Factor Design (LRFD) method which based on SNI 1729 of 2020 and AISC Design Guide 1, Base Plate and Anchor Rod Design, Second Edition for column basic design information. The shifted implementation of anchor bolt installation which far as 8,5 cm from planning point affects the base plate area, the required thickness of base plate, and the bearing stress of concrete. The shifted implementation of anchor bolt installation doesn't affect the shear resistance, bearing and the minimum length of anchor bolt.

Keywords: *elevator steel structure, anchor bolt connection, base plate, shifted anchor bolt*