

ABSTRAK

Proyek Gelanggang Remaja Kecamatan Mampang Prapatan Jakarta Selatan adalah Proyek Nasional yang dilakukan oleh pemerintah Kegiatan non-akademis dapat menyeimbangkan kegiatan akademis bertujuan untuk wadah minat kaum muda dalam bidang pembentukan mental, spiritual, edukasi, keterampilan, dan sarana rekreatif bagi kaum muda sehingga tercipta harmoni di dalam pribadi dan sosial remaja. Maka dibangun gelanggang remaja sebagai prasarana, selain itu bangunan gedung dengan kekuatan struktur yang cukup. Penelitian pada tugas akhir ini bertujuan analisis pada kolom struktur pada bangunan gedung. Kolom struktur tersebut dibagi 3 bagian terdiri dari K1, K01 dan K2, struktur kolom beton bertulang dan dimensi berbeda diantaranya, K1 memiliki dimensi Diameter 600 mm, K01, dimensi Diameter 600 mm dan K2 dimensi 500x500 mm. Mutu beton yang digunakan adalah $f_c' 25$ Mpa, modulus elastisitas beton (E_c) 23500 Mpa, tulangan leleh minimum (f_y) 400 Mpa, tegangan ultimate minimum (f_u) 500 Mpa, modulus elastisitas (E) 200.000 Mpa. Analisis struktur dihitung dengan *software* ETABS 19. Hasil pengecekan terhadap gaya aksial lentur pada kolom $1\% \leq \rho \leq 6\%$. Untuk beton bertulang pada K1 tulangan utama 20 D19, tulangan sengkang D13-125/150, tulangan pengikat D13, selimut beton 40 mm. Untuk beton bertulang pada K2 tulangan utama 8 D19, tulangan sengkang D10-125/150, tulangan pengikat D13, selimut beton 40 mm. berdasarkan hasil analisis, maka struktur kolom dengan kaidah *Strong Column Weak Beam* dalam kondisi aman.

Kata Kunci: Gelanggang Remaja, Kolom Struktur, *Strong Column Weak Beam*, Beton Bertulang

ABSTRACT

The Mampang Prapatan District Youth Center Project, South Jakarta is a National Project carried out by the government. Non-academic activities can balance academic activities with the aim of providing a forum for young people's interests in the fields of mental, spiritual, educational, skill and recreational formation for young people so as to create harmony in the community. in the personal and social aspects of adolescents. So a youth arena was built as infrastructure, in addition to building buildings with sufficient structural strength. The research in this final project aims to analyze structural columns in buildings. The structural column is divided into 3 parts consisting of K1, K01 and K2, the reinforced concrete column structure and different dimensions include, K1 has a diameter of 600 mm, K01 has a diameter of 600 mm and K2 has dimensions of 500x500 mm. The quality of concrete used is $f_c'25$ Mpa, concrete modulus of elasticity (E_c) 23500 Mpa, minimum yield reinforcement (f_y) 400 Mpa, minimum ultimate stress (f_u) 500 Mpa, modulus of elasticity (E) 200,000 Mpa. The structural analysis was calculated using ETABS 19 software. The results of checking the axial bending force in the column were $1\% \leq \rho \leq 6\%$. For reinforced concrete in K1, use 20 D19 main reinforcement, D13-125/150 stirrup reinforcement, D13 tie reinforcement, 40 mm concrete cover. For reinforced concrete in K2 main reinforcement 8 D19, stirrup reinforcement D10-125/150, tie reinforcement D13, concrete cover 40 mm. Based on the analysis results, the column structure using the Strong Column Weak Beam rule is in safe condition.

Keywords: *Youth Arena, Structural Column, Strong Column Weak Beam, Reinforced Concrete*