

## ABSTRAK

Nama : Shidqy Ahmad Renaldi  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Desain Sambungan Kolom Miring Dengan Balok  
Menggunakan Metode *Strut and Tie*  
Pembimbing I : Heru Judi Halomoan Gultom, ST., MT.  
Ko Pembimbing : Badriana Nuranita, S.T., M.T.

Untuk mendesain sambungan kolom miring dengan balok diperlukan analisa yang mendalam berdasarkan bentuk kontur tegangan dan beban terpusat pada elemen yang ditinjau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontur tegangan, gaya batang dan jumlah tulangan serta konfigurasi penulangan pada sambungan kolom miring dengan balok menggunakan metode *Strut and Tie*. Pada penelitian ini, pemodelan *strut and tie* dilakukan berdasarkan SNI 2847:2019. Kontur tegangan pada pertemuan kolom miring dengan balok memperlihatkan bahwa pada daerah tersebut terdapat adanya kebutuhan tulangan tarik. Hasil analisis *Strut and Tie* pada elemen *strut*, *tie* dan nodal telah memenuhi kapasitas yaitu melebihi dari gaya yang berkerja pada ketiga elemen tersebut. Desain sambungan kolom miring dengan balok portal beton bertulang menggunakan metode *Strut and Tie* ini menghasilkan jumlah tulangan longitudinal yaitu 2D22 dan 4D22 dengan sengkang D10-100 dan D13-150. Untuk panjang penyaluran telah diitung sesuai SNI 2847:2019.

Kata kunci : Kolom miring, balok, *strut and tie*, konfigurasi penulangan

## **ABSTRACT**

Nama : Shidqy Ahmad Renaldi  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Design of Inclined Column Joint with Beams Using Strut and Tie Method  
Pembimbing I : Heru Judi Halomoan Gultom, ST., MT.  
Ko Pembimbing : Badriana Nuranita, S.T., M.T.

To design inclined column joints with the need for in-depth analysis based on the shape of the contours and the load on the elements under review. The purpose of this study was to determine the contour, bar force and amount of reinforcement and to configure reinforcement at the connection of inclined columns with beams using the Strut and Tie method. In this study, strut and tie modeling was carried out based on SNI 2847:2019. The stress contour at the junction of the inclined column compliments that there is a need for tensile reinforcement in that area. The results of the Strut and Tie analysis on the strut, tie and nodal elements have fulfilled the capacity, which is more than the force acting on the three elements. The design of the connection of inclined columns with reinforced concrete beams using the Strut and Tie method results in the number of longitudinal reinforcement, namely 2D22 and 4D22 with D10-100 and D13-150 stirrups. The length of the trip has been calculated according to SNI 2847:2019.

Keywords : Inclined column, beam, strut and tie, reinforcement configuration