

**ANALISIS PENGAPLIKASIAN BALOK *LINTEL* (SABUK) PADA
PEMODELAN STRUKTUR BETON BERTULANG DENGAN
PENGARUHNYA TERHADAP KEKAKUAN LATERAL
AKIBAT BEBAN GEMPA SNI 1726:2019**

Nama/NIM : 1. Bayu Krisna Mukti/203001
2. Bagus Fadhil Aqillah/203044
Pembimbing : 1. Febri Fahmi Hakim, ST. MT. M.Sc
2. Robi Fernando, ST. MT.

ABSTRAK

Dalam dunia konstruksi, kekuatan dan kekakuan suatu struktur bangunan merupakan aspek yang sangat penting dalam menentukan keselamatan dan kinerja struktur tersebut. Salah satu cara untuk meningkatkan kekakuan lateral suatu struktur adalah dengan menambahkan balok *lintel* atau sabuk di sekitar batas struktur. Pada proyek pembangunan *Auxiliary Building* 802 dan 803 Kereta Cepat Stasiun Padalarang, menerapkan balok *lintel*/sabuk dengan membentuk cincin pada batas luar struktur atau kita sebut parsial. Maka dilakukan analisis pengaplikasian balok *lintel* pada struktur tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan balok *lintel* pada pemodelan struktur bangunan beton bertulang terhadap kekakuan lateral dan kemampuan struktur dalam menahan beban gempa SNI 1726:2019.

Objek pada penelitian ini adalah *Auxiliary Building* 802 yang memiliki struktur lebih dari 1 tingkat, dimana tiap tingkatnya terdapat struktur balok *lintel* parsial. Untuk Metode pengolahan data pada penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan bantuan perangkat lunak/*software* ETABS. Hasil analisis didapatkan perbandingan penerapan balok *lintel* parsial memiliki nilai gaya geser statik 5,03% dan dinamik 8,32% lebih besar dibanding model tanpa balok *lintel*, namun pada analisis simpangan antar tingkat, momen maksimum, gaya lintang maksimum, deformasi struktur dan *drift lateral* seluruhnya memiliki nilai yang lebih kecil daripada tanpa balok *lintel*, maka penerapan balok *lintel* model parsial maupun *full* dapat menambah kekakuan lateral struktur.

Kata Kunci : Balok *Lintel*, Balok Sabuk, Analisis Struktur, Kekakuan Lateral, Beban Gempa, ETABS.

**ANALYSIS OF THE APPLICATION OF *LINTEL BEAMS* (BELTS) IN
MODELING REINFORCED CONCRETE STRUCTURES WITH THEIR
INFLUENCE ON LATERAL STIFFNESS DUE TO THE LOAD OF THE
SNI 1726:2019 EARTHQUAKE**

Name/NIM : 1. Bayu Krisna Mukti/203001
 2. Bagus Fadhil Aqillah/203044
Supervisor : 1. Febri Fahmi Hakim, ST. MT. M.Sc
 2. Robi Fernando, ST. MT.

ABSTRACT

In the world of construction, the strength and rigidity of a building structure is a very important aspect in determining the safety and performance of the structure. One way to increase the lateral rigidity of a structure is to add lintel beams or belts around the boundaries of the structure. In the construction project of Auxiliary Building 802 and 803 Fast Train Padalarang Station, applying lintel beams / belts by forming a ring on the outer boundary of the structure or we call partial. So an analysis of the application of lintel beams was carried out on the structure. This study aims to determine the importance of adding lintel beams in modeling reinforced concrete building structures to lateral stiffness and the ability of structures to withstand the weight of the SNI 1726:2019 earthquake.

The object of this study is Auxiliary Building 802 which has a structure of more than 1 level, where each level has a partial lintel beam structure. The data processing method in this study is quantitative using the help of ETABS software. The results of the analysis found that the comparison of the application of partial lintel beams has a static shear force value of 5.03% and dynamics 8.32% greater than the model without lintel beams, but in the analysis of deviation between levels, maximum moment, maximum latitude force, structural deformation and lateral drift all have smaller values than without lintel beams, then the application of lintel beams both partial and full models can add lateral rigidity to the structure.

Keywords: *lintel beam, belt beam, structure analysis, lateral stiffness, earthquake load, ETABS.*