

INTISARI

Rencana tindak lanjut penyelesaian Gedung Rachmiwati pada saat ini diwajibkan untuk menggunakan SNI yang terbaru untuk saat ini, antara lain, SNI 1726:2019 dan SNI 2847:2019. Dalam sistem struktur bangunan, kolom menempati posisi penting. Potensi kehilangan nyawa yang tinggi sering dikaitkan dengan kegagalan kolom dikarenakan kegagalan kolom mengakibatkan kerusakan yang luas akibat dari beban yang sebelumnya ditopang oleh kolom tersebut yang jatuh menuju kebawah menghancurkan semua yang dilaluinya, melihat potensi kerusakan yang dihasilkan, sehingga penting untuk melakukan evaluasi terhadap kolom eksisting. Evaluasi ini juga memberikan salah satu alternatif perkuatan yakni *concrete jacketing*.

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak ETABS untuk mengevaluasi Gedung Rachmiwati. Pemodelan Gedung Rachmiwati dilakukan sebanyak 4 model, yakni Gedung Rachmiwati 5 lantai, Gedung Rachmiwati 4 lantai, Gedung Rachmiwati 3 lantai, Gedung Rachmiwati 3 lantai dengan perkuatan. Penelitian yang dilakukan mencakup aspek gaya tekan, momen, gaya geser serta menentukan dimensi dari penampang dan kebutuhan tulangan longitudinal tambahan yang ditinjau pada kolom struktural berdasarkan SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019.

Hasil yang didapat dari evaluasi ialah kolom kolom eksisting dinyatakan tidak aman secara aksial – lentur dan geser apabila kontruksi dilanjutkan hingga 3 sampai 5 lantai baik, sehingga diperlukan perkuatan berupa penyisipan tulangan yang bervariasi dan penambahan dimensi sebesar 100 mm yang terlebih dahulu mengupas selimut beton sedalam 50 mm pada masing masing sisi kolom. Untuk dimensi penampang, persentasi perubahan sebesar 44% dan 37% merupakan persentasi perubahan terbesar dan terkecil, sedangkan persentasi perubahan sebesar 134% dan 22% merupakan persentasi perubahan terbesar dan terkecil dari dimensi tulangan longitudinal. Penambahan tulangan dan dimensi tersebut berkontribusi dalam pemenuhan syarat keamanan struktur, yakni mode shape, simpangan antar lantai, kekuatan kolom.

Kata kunci : Struktur beton bertulang, Kekuatan nominal, Kolom, Perkuatan, SNI 2847:2019

ABSTRACT

The follow-up plan for the completion of the Rachmiwati Building at this time is required to use the latest SNI for now, including, SNI 1726: 2019 and SNI 2847: 2019. In a building structural system, columns occupy an important position. The potential for high loss of life is often associated with column failure because column failure results in extensive damage due to the load previously supported by the column falling downward destroying everything in its path, seeing the potential damage produced, so it is important to evaluate the existing column. This evaluation also provides one of the reinforcement alternatives, namely concrete jacketing.

This research uses ETABS software to evaluate Rachmiwati Building. Modeling of Rachmiwati Building was carried out as many as 4 models, namely Rachmiwati Building 5 floors, Rachmiwati Building 4 floors, Rachmiwati Building 3 floors, Rachmiwati Building 3 floors with reinforcement. The research conducted includes aspects of compressive forces, moments, shear forces as well as determining the dimensions of the cross section and the need for additional longitudinal reinforcement reviewed on structural columns based on SNI 2847: 2019 and SNI 1726: 2019.

The results obtained from the evaluation are that the existing columns are declared unsafe axially - bending and shear if construction is continued up to 3 to 5 floors either, so reinforcement is needed in the form of insertion of various reinforcement and additional dimensions of 100 mm which first peels the concrete blanket 50 mm deep on each side of the column. For the cross-sectional dimensions, the percentage changes of 44% and 37% are the largest and smallest percentage changes, while the percentage changes of 134% and 22% are the largest and smallest percentage changes of the longitudinal reinforcement dimensions. The addition of reinforcement and dimensions contributes to the fulfillment of structural safety requirements, namely mode shape, deviation between floors, column strength.

Keywords: Reinforced concrete structure, Nominal strength, Column, Reinforcement, SNI 2847:2019