



## INTISARI

YUDI PRASETYO, 2017, *Evaluasi dan Perbaikan Struktur Gedung L SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta*. (dibimbing oleh Lava Himawan, S.T.,M.T)

Kondisi bangunan eksisting Gedung L SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang merupakan bangunan 4 lantai akan dilakukan penambahan jumlah lantai menjadi 5 lantai. Gedung L SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang akan di renovasi tersebut tidak diketahui standar yang digunakan pada saat pembangunanya.

Proyek Akhir ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah kondisi struktur bangunan eksisting dapat menahan kapasitas beban apabila dilakukan penambahan jumlah lantai dan perbaikan yang disarankan untuk bangunan eksisting tersebut. Tahapan evaluasi dilakukan terhadap kondisi kekuatan komponen struktur. Proses evaluasi dan analisis struktur menggunakan data sekunder yang ada. Pada tahap analisis mutu beton  $f_c' 25$  Mpa dan  $f_y$  tulangan *deform* 390 Mpa dan tulangan polos 240 Mpa. Analisis data menggunakan ETABS v.9.74.

Hasil evaluasi dan analisis menunjukkan bahwa komponen struktur kondisi eksisting mampu menahan kapasitas beban yang ada ,dengan dimensi kolom sebesar 300mm x 450mm dengan jumlah tulangan 12 dan diameter 16mm, sedangkan untuk balok dimensinya 250mm x 450mm dengan jumlah tulangan pada 10 dan diameter 16mm untuk struktur baru lantai 5.

Perbaikan dilakukan dengan cara menyambung tulangan sesuai dengan kebutuhan perencanaan dengan senyawa kimia HILTI HIT RE-500 SD. Senyawa kimia tersebut mempunyai beberapa keuntungan diantaranya yaitu dapat menahan kuat tarik maupun tekan tinggi, dapat tahan terhadap segala kondisi, dan mudah dalam pelaksanaan.

Kata kunci : evaluasi, komponen struktur, perbaikan



## ABSTRACT

YUDI PRASETYO, 2017, *Evaluation and Improvement of L Building Structure SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta. (Advisor by Lava Himawan, S.T., M.T)*

*The condition of existing buildings Muhammadiyah 3 Yogyakarta Building which is 4-floor building will be added the number of floors to 5 floors. SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta Building which will be renovated is not known standard used at the time of its builder.*

*This Final Project aims to evaluate whether the existing structure of the existing structure can withstand load capacity when additional flooring is added and improvements are recommended for the existing building. The evaluation stage is carried out on the strength of structural components. The process of evaluation and structural analysis using existing secondary data. In the stage of quality analysis of concrete  $f_c$  '25 Mpa and  $f_y$  reinforcement deform 390 Mpa and 240 Mpa plain reinforcement. Data analysis using ETABS v.9.74.*

*The results of the evaluation and analysis indicate that the structure component of the existing condition is able to withstand the existing load capacity, with a column dimension of 300mm x 450mm with the number of reinforcement 12 and diameter 16mm, while for the beam dimensions 250mm x 450mm with the number of reinforcement at 10 and diameter 16mm for the new structure of floor 5.*

*Improvements are recommended by connecting the reinforcement in accordance with planning requirements with HILTI HIT RE-500 SD chemicals. This chemical compound has several advantages that can withstand high compressive tensile strength, can be resistant to all conditions, and easy in implementation.*

*Keywords: evaluation, component structure, improvement*