

Kajian perilaku sambungan kunci geser baja mutu sedang pada jembatan pracetak segmental akibat beban vertikal = Study of medium grade steel shear key on segmental precast bridge subjected to vertical load

Dewi Tri Utami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411925&lokasi=lokal>

Abstrak

Sambungan kunci geser merupakan bagian dari jembatan pracetak segmental yang memiliki peranan penting untuk mentransfer gaya-gaya dari suatu segmen jembatann ke segmen lainnya. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mendapatkan besar beban potensi kegagalan yang dihasilkan dari beberapa variasi kunci geser baja bermutu sedang. Pemodelan numerik dengan metode elemen hingga dilakukan untuk mendapatkan beban potensi retak yang dihasilkan dari variasi tersebut. Pemodelan dilakukan dengan melakukan analisis secara nonlinier dengan menggunakan software ANSYS.

Hasil dari pemodelan menunjukkan bahwa variasi yang menghasilkan beban potensi retak pada beton terbesar pada variasi pemberian gaya prategang sebesar 3.45 MPa yaitu 144.690 kN dan variasi yang menghasilkan beban potensi leleh pada sambungan kunci geser terbesar pada variasi jumlah sambungan kunci geser sebesar 3 kunci geser yaitu 1480.300 kN. Dan, dapat diketahui bahwa beton yang akan mengalami beban potensi kegagalan terlebih dahulu dibandingkan dengan sambungan kunci geser.

.....Shear key connection is a part of the segmental precast bridge, which has an important role to transfer the forces from one segment to another segment of the bridge. The purpose of this study is to obtain the potential failure load from several variation of medium-grade steel shear key. To fulfill the purpose of this study, numerical simulation with finite element method is used for the modelling method. For this study, the analysis is using nonlinier analysis with software ANSYS.

The result of modeling shows that medium-grade steel shear with the variation of the prestressed forces 3.45 MPa is the highest load related to the potential cracking load on the concrete with a value of 144.690 kN and the variation of the amount of 3 shear keys connection is the highest load related to the potential yielding load on the shear key with 1480.300 kN. And, the result of modeling shows that the concrete will be failure and experiences the potential failure load first compared to shear key connection.