

Analisa balik ketahanan lateral tiang pancang steel pipe untuk shoring jembatan terhadap arus sungai = Review analysis lateral resistance of steel pipe for bridge shoring against river current

Hamid Syami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473465&lokasi=lokal>

Abstrak

Jembatan sembayat pada fase konstruksi membutuhkan shoring sebagai penyangga sementara dari struktur yang membentang melewati sungai, shoring dibuat dengan tiang pancang yang dipancang didasar sungai. terjadinya banjir membuat sebagian shoring hanyut terbawa sungai karena tidak mampu menahan beban lateral akibat arus sungai yang bertambah. berdasarkan pendekatan manning kecepatan aliran selama banjir terjadi 23 November-6 Desember adalah sekitar 13 m/s-14 m/s, kemudian gaya yang disebabkan oleh banjir pada tiap tiang dimodelkan dengan ANSYS FLUENT, lalu setelah didapatkan gaya dibuat pemodelan interaksi tanah tiang menggunakan MIDAS GTS-NX. Penelitian ini meninjau persebaran gaya yang diterima tiang akibat beban air, dan deformasi yang terjadi pada tiang, kemudian penambahan kedalaman dilakukan untuk melihat efeknya terhadap deformasi puncak pada tiang grup, dan meneliti keberadaan efisiensi lateral pada tiang grup akibat pembebanan akibat arus sungai.

<hr>

Bridge of sembayat, in the construction stages, need shoring for temporary support to structural slab which is span over the river of bengawan solo, shoring made of driven steel pipe that embedded below river floor, the happening of the flood cause the shoring to drift because of fracture or excessive deformation, induced, by the lateral load of river current. Based on Manning approach, the velocity of river during the flood between 23 November 2016 until 6 December 2016 is around 13 m/s to 14 m/s. The force induced by the river current modelled with ANSYS FLUENT, then the force obtained, used for modelling the interaction of soil pile with MIDAS GTS NX. This research observe the distribution of force along the pile configuration, and deformation which happened at pile because of lateral load from river current, then author increase the depth of embedment of the pile to review the effect of depth of embedment to top deflection, final, author reviewing wheter pile lateral efficiency hapened at the pile in the group configuration.