

Evaluasi jembatan boks girder beton setelah mengalami benturan kecelakaan kapal = Evaluation of a concrete box girder bridge condition after experiencing accidental impact from a vessel

Muhamad Saad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526546&lokasi=lokal>

Abstrak

Jembatan adalah sebuah bangunan yang menghubungkan dua tempat yang memiliki rintangan. Kendala tersebut berupa sungai, laut, jurang, atau antar bangunan. Salah satunya laut dimana perencanaan harus memperhitungkan tinggi bebas jembatan agar jembatan tidak tertabrak oleh lalu lintas kapal. Namun upaya pencegahan tersebut tidak dapat diprediksi karena ketinggian air laut melebihi kondisi tinggi yang direncanakan sehingga terjadi kecelakaan dimana jembatan tersebut tertabrak kapal. Kondisi ini menyebabkan jembatan mengalami deformasi melintang akibat kondisi beban tumbukan pada jembatan dengan arah melintang. Perilaku tidak biasa yang terjadi pada jembatan, terutama pada daerah tekan dan tarik jembatan, memerlukan evaluasi lebih lanjut sesaat terhadap jembatan tersebut. Kejadian kapal menabrak jembatan diambil dari studi kasus Jembatan 6 Bareleng dimana Jembatan Tipe Boks Girder Beton terkena Kapal LB. APC. Aussie One pada tahun 2012. Perilaku jembatan ditinjau menggunakan analisis geometri non-linear dan pendekatan beban statik tumbukan kapal metode AASHTO. Kondisi model kemudian dibandingkan dengan data historis kerusakan jembatan sebagai verifikasi pemodelan struktural.

.....A bridge is a structure that connects two places separated by an obstacle. These obstacles are in the form of rivers, seas, ravines, or gaps between buildings. One of them is the sea, where planning must consider the bridge's free height so as not to be hit by ship traffic. However, these efforts could not be expected because the sea level exceeded the planned high conditions, resulting in an accident where the bridge was hit by a ship. As a result of the impact load conditions on the bridge in the transverse direction, this condition causes the bridge to experience transverse deformation. The odd behaviour of the bridge, particularly in the compression and tension sections, warrants a brief further examination. The incident of the ship crashing into the bridge was taken from the case study of the 6 Bareleng Bridge, where the concrete box girder type bridge was affected by LBW APCs. Australian One Ship in 2012. Bridge behaviour was reviewed using non-linear geometric analysis and static impact load estimated with AASHTO Method. The condition of the model is then compared with historical data on bridge damage for structural modelling verification.