

## ABSTRAK

Pada komponen struktur selalu ada komponennya yang lebih lemah dari komponen lain sehingga menjadi arah kritis pada struktur tersebut. Hal ini disebabkan oleh karakteristik penampang komponennya yang tidak simetris, yang mengakibatkan adanya sumbu lemah. Apalagi pada struktur jembatan cable stayed yang memiliki penampang memanjang lebih besar dari pada penampang melintangnya, sehingga memberikan nilai inersia yang berbeda. Nilai inersia berbanding lurus dengan nilai kekakuan komponen struktur, apabila diberikan beban pada masing-masing komponen maka efek deformasi pada masing-masing komponen juga akan berbeda. Gempa memiliki arah perambatan gelombang yang dimodelkan sebagai gelombang bidang, dan bisa dianggap bahwa semua partikel bergerak sejajar ke arah rambatan gelombang (gelombang longitudinal) atau tegak lurus terhadap arah ini (gelombang transversal). Jika pada pembebanan diimplentasikan gempa longitudinal pada penampang melintang dan gempa transversal pada penampang memanjang maka diperoleh deformasi akibat gempa transversal lebih besar dibandingkan deformasi akibat gempa longitudinal.

Kata-kunci: Gelombang Longitudinal, Gelombang Transversal, Sumbu Lemah, Inersia Penampang, Jembatan Cable Stayed