

Free span analysis pada sistem pipa bawah laut dengan metode perhitungan boyun guo, ASME B31.8 dan simulasinya dengan CFD = Free span analysis at subsea pipeline system using boyun Guo's calculation method, ASME B31.8 and simulation using CFD

Ahmad Saladin Harun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250373&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem pipa bawah laut merupakan sarana transportasi yang sangat penting terutama untuk menyalurkan minyak dan gas bumi dari sumbernya ke tempat pengolahan. Akibat dari kondisi topografi dasar laut yang tidak teratur, suatu offshore pipeline bisa saja terbentang bebas atau mengalami free span. Salah satu aspek penting dalam perancangan offshore pipeline adalah analisa rentangan bebas (free span analysis).

Pada pengerjaan skripsi kali ini perhitungan free span dinamik pada pipa bawah laut yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan berdasarkan Boyun Guo dan panjang span statik berdasarkan ASME B31.8 untuk pipa gas 14 inchi pada Oyong Project milik Santos Pty Ltd dan juga menggunakan program CFD yaitu program EFD Lab. Program tersebut akan digunakan untuk mensimulasikan kondisi aliran disekitar pipa bawah laut tersebut dan fenomena vortex shedding yang terjadi dan nantinya hasil dari program tersebut akan digunakan untuk dijadikan perbandingan perhitungan dari literatur yang telah dilakukan.

.....Subsea pipeline system is a means of transportation which is very important especially for delivering oil and gas from the source to the processing. As a result of the condition of the seabed topography is not smooth, an offshore pipeline could go free or have free span. One important aspect in the design of offshore pipeline analysis is free span analysis.

At the time this final project is processing calculations on the dynamic free span pipeline under the sea by using a calculation based on offshore pipeline Boyun Guo and static based on the length of span ASME B31.8 for 14 inches gas pipeline on the property of Santos Oyong Project Pty Ltd and also using the CFD program (EFD Lab). The program will be used to simulate flow conditions around the pipe under the sea and the vortex shedding phenomenon which occurs later and the results of the program will be used for the calculation of comparative literature that has been done.