

## ***Abstrak***

*Kubah geodesik merupakan kubah yang terdiri dari elemen batang baja yang disambung satu sama lain menjadi satu kesatuan struktur. Umumnya kubah geodesik ini dianalisis dengan menganggap sambungan titik buhulnya berupa sendi dan hanya menerima gaya aksial saja pada batang - batangnya. Namun pada kenyataannya untuk mengaplikasikan sambungan titik buhul sebagai sendi murni pada konstruksi tidaklah mudah. Penelitian ini akan menganalisis kubah geodesik dengan memodelkan sambungan titik buhulnya sebagai sendi dimana hanya ada gaya aksial saja yang timbul pada batang - batangnya dan memodelkan titik buhulnya rigid dimana akan terjadi juga momen dan geser pada batang tersebut. Analisis akan membandingkan nilai dari perpindahan pada setiap pemodelan sambungan titik buhul dan pengecekan dimensi penampang terhadap gaya - gaya dalam yang timbul. Analisis dilakukan dengan bantuan program MIDAS GEN dalam memodelkan struktur kubah geodesik yang mempunyai diameter 20000 mm dan tinggi 10000 mm dengan jenis profil baja yang digunakan adalah profil pipa dengan menggunakan dua tipe kubah geodesik yaitu tipe 2V dan 3V. Untuk beban yang diperhitungkan yaitu beban mati, beban hidup, dan beban angin. Hasil penelitian menunjukkan nilai perbedaan perpindahan translasi yang relatif kecil pada kedua pemodelan sambungan titik buhul. Sedangkan dari hasil analisis gaya dalam yang timbul, diperoleh gaya aksial yang relatif sama sehingga sebaiknya analisis dilakukan dengan pemodelan sambungan titik buhul sebagai rigid karena didapati timbulnya momen dalam pemodelan ini.*

***Kata kunci:*** *Kubah geodesik, sambungan titik buhul, rigid, sendi, perpindahan*

## ***Abstract***

*Geodesic dome is a dome consisting of steel rod elements connected to one another to form a single structure. Generally, these geodesic domes are analyzed by assuming the joints of the gusset points are joints and only receive axial force on the rods. But in reality, it is not easy to apply gusset joints as pure joints in construction. This research will analyze the geodesic dome by modeling the joints of the gusset points as joints where there is only axial force arising on the rods and modeling the rigid gusset points where there will also be moments and shear on the rods. The analysis will compare the value of the displacement at each gusset joint modeling and check the cross-sectional dimensions of the internal forces that arise. The analysis was carried out with the help of the MIDAS GEN program in modeling the geodesic dome structure which has a diameter of 20000 mm and a height of 10000 mm with the type of steel profile used is a pipe profile using two types of geodesic dome, namely type 2V and 3V. For loads that are calculated, they are dead load, live load, and wind load. The results showed that the difference in translation displacement was relatively small in the two gusset junction models. Meanwhile, from the results of the analysis of the internal forces that arise, it is obtained that the axial force is relatively the same so that it is better if the analysis is carried out by modeling the gusset connection as rigid because moments are found in this modeling.*

***Keywords:*** *Geodesic dome, knot point connection, rigid, joint, displacement*