

ABSTRAK

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) memiliki kepadatan penduduk 1263 jiwa/km² pada tahun 2022. Hal tersebut membuat DIY menjadi provinsi dengan tingkat kepadatan penduduk paling tinggi nomor 4 seluruh Indonesia. Pemerintah DIY memiliki tujuan dalam menciptakan kesejahteraan masyarakat dengan membangun perumahan dan sanitasi yang layak.

Pembangunan perumahan memiliki dampak terhadap lingkungan. Dalam hal ini dilakukan simulasi model hubungan antara pembangunan perumahan terhadap aspek lingkungan yaitu ketersediaan lahan, ketersediaan air bersih dan daya infiltrasi tanah. Model akan disimulasikan menggunakan simulasi dinamis dengan bantuan *software* Vensim PLE 10.1.1. Maka dari itu hubungan antara pembangunan perumahan terhadap lingkungan dapat dilihat secara jelas.

Perilaku model hasil simulasi menunjukkan bahwa pembangunan perumahan berbanding lurus dengan ketersediaan lahan semakin meningkatnya pembangunan perumahan semakin berkurangnya ketersediaan lahan. Pada tahun 2050 jumlah perumahan meningkat menjadi 23512 unit serta ketersediaan lahan berkurang menjadi 58785.8 hektar dengan tingkat daya serap tanah sebesar 18,45 persen, dan ketersediaan air bersih sebesar 58481 triliun meter kubik.

Kata kunci : Pembangunan perumahan, Lingkungan, Sistem dinamis, Simulasi

ABSTRACT

The Yogyakarta Special Region (DIY) has a population density of 1263 people/km² in 2022. This makes DIY the province with the 4th highest population density in all of Indonesia. The DIY government aims to create community welfare by building adequate housing and sanitation.

Housing development has an impact on the environment. In this case, a model simulation of the relationship between housing development and environmental aspects, namely land availability, clean water availability and soil infiltration capacity, was carried out. The model will be simulated using dynamic simulation with the help of Vensim PLE 10.1.1 software. therefore the relationship between housing development and the environment can be seen overall.

The behavior of the simulation model shows that housing development is directly proportional to land availability. As housing development increases, land availability decreases. In 2050 the number of housing units will increase to 23,512 units and land availability will decrease to 58,785.8 hectares with a land absorption capacity of 18.45 percent, and clean water availability of 58,481 trillion cubic meters.

Keywords: Housing development, Environment, Dynamic systems, Simulation