

ABSTRACT

Increasing tourism in Yogyakarta municipality supported by developing accommodation of tourism, one of them is development of hotel. Development of hotel currently can create negative effect to environment. That environment problem is clean water availability, open field, and air quality. The objective of this research was to predict situation of environment in Yogyakarta municipality related with development of hotel.

The method of the research was system dynamics approach with software POWERSIM 9. The Models were designed with combine from aspect tourism, development of hotel, clean water availability, open field, and air quality on integration. So that relation and effect from tourism and development of hotel can be seen overall.

Behavior of model result of simulation showed that increasing development of hotel cause Yogyakarta municipality will sustain shortage clean water or water crisis in the year of 2037 until 2040, with water volume 2.850.244.562 m³ until 239.746.056,2 m³, along as shortage of open field will run out in the year 2028. Development of hotel that not supported with sufficient RTH can be effect to uncontrolled emission Ac which product from tourist. Based on result of simulation RTH hotel 10% from building area hotel can not neutralize emission carbon from AC hotel because until 2040 product emission carbon was 9601,17 ton CO₂.

Keyword : simulation, development of hotel, environment, system dynamic, tourism.

ABSTRAK

Meningkatnya pariwisata di Kota Yogyakarta didukung dengan berkembangnya akomodasi wisata, salah satunya dalam bentuk pembangunan hotel. Pembangunan hotel saat ini dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Permasalahan lingkungan tersebut mencakup ketersediaan air bersih, lahan terbuka, dan kualitas udara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memprediksi keadaan lingkungan di Kota Yogyakarta terkait dengan pembangunan hotel.

Metode yang digunakan adalah dengan pendekatan sistem dinamis menggunakan software POWERSIM 9. Model akan dibuat dengan menggabungkan aspek pariwisata dan pembangunan hotel, ketersediaan air bersih, ketersediaan lahan terbuka, dan kualitas udara secara terintegrasi. Maka dari itu hubungan dan dampak yang diakibatkan dari pariwisata dan pembangunan hotel dapat dilihat secara menyeluruh.

Perilaku model hasil dari simulasi menunjukkan bahwa pembangunan hotel yang terus meningkat mengakibatkan Kota Yogyakarta akan mengalami penyusutan air bersih atau krisis air mulai pada tahun 2037 sampai tahun 2040, dengan volume air 2.850.244.562 m³ kemudian menurun drastis sampai 239.746.056,2 m³, seiring dengan berkurangnya ketersediaan lahan terbuka yang akan habis pada tahun 2028. Pembangunan hotel yang tidak didukung dengan RTH yang cukup, akan mengakibatkan emisi AC yang dihasilkan wisatawan tidak dapat dikendalikan. Berdasarkan hasil simulasi RTH hotel sebesar 10% dari luas bangunan hotel belum bisa menetralkan emisi karbon dari AC hotel karena sampai pada tahun 2040 emisi karbon yang dihasilkan sebesar 9601,17 ton CO₂.

Kata kunci: simulasi, pembangunan hotel, lingkungan, sistem dinamis, pariwisata.