

INTISARI

Indonesia merupakan negara yang sering mengalami terjadinya bencana alam seperti banjir, gempa, dan letusan gunung api. Dari hal tersebut menjadi tantangan bagi organisasi – organisasi yang berkaitan dengan kemanusiaan. Pada kasus bencana merapi banyaknya korban yang timbul bukan hanya akibat material awan panas tetapi juga disebabkan dari kurangnya perencanaan yang matang dan perilaku dari masyarakat. Dari hal tersebut penelitian ini mencoba membangun model simulasi dalam penentuan lokasi sumber daya dengan menggunakan *Agent-based Modeling*. Dengan dibangunnya beberapa skenario untuk menjauhi bencana skenario manakah yang nantinya menghasilkan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah korban bencana pada akhir simulasi. Guna mendukung penelitian ini, penelitian ini memanfaatkan data yang didapat berdasarkan observasi dan wawancara serta dengan literatur yang mendukung. Untuk menguji apakah hasil simulasi dari model ini valid atau tidak dilakukan dengan cara membandingkan hasil simulasi dengan data jumlah korban bencana letusan merapi 2010.

Pada akhirnya hal yang mempengaruhi jumlah korban pada akhir simulasi dipengaruhi berdasarkan atribut dari agen orang, energi yang dimiliki agen orang, dan agen awan panas. Dalam proses pengambilan keputusannya juga dipicu berdasarkan perilaku yang dimiliki oleh penduduk sebagai korban bencana.

Kata kunci: *Humanitarian Logistic, Agent-based Modeling, Strategi Prepositioning, Lokasi Sumber Daya*