

INTISARI

Suatu model simulasi berguna untuk menyederhanakan sistem nyata yang kompleks. Salah satu pendekatan dalam simulasi adalah *Agent Based Modeling*, dimana mampu memberikan *insight* dan *overconfidence* yang lebih baik dalam mengambil keputusan oleh penggunanya. Namun, penelitian saat ini lebih banyak meneliti terkait pengembangan model simulasi itu sendiri. Belum adanya tahapan evaluasi terkait pemahaman pengguna model terhadap proses dan hasil simulasi. Sedangkan, pengguna model bisa jadi dalam menyelesaikan permasalahan simulasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah sikap pengambilan risiko atau *risk attitude*. Dengan adanya teori *Behavioural Operation Research* yang mempelajari perilaku seseorang dalam membangun model, dapat digunakan sebagai evaluasi pemahaman pengguna model. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan: (1) *insight* dan *overconfidence* antara *risk averse* dan *risk seeking* dalam simulasi *Agent Based Modelling (ABM)* dan (2) *insight* dan *overconfidence* pada jenis responden kelompok domain dan non-domain kasus simulasi *Agent Based Modelling (ABM)*.

Responden dalam penelitian ini terdiri dari sepuluh *risk averse* dan sepuluh *risk seeking* dengan setiap jenis *risk attitude* berasal dari responden kelompok domain dan non-domain. Kelompok domain adalah mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran UGM, yang memahami dengan baik mata kuliah *Hematology and Immune System* dan *Lifestyle Related Diseases*. Dimana kelompok ini yang *expert* dalam bidang domain kasus yaitu kesehatan terkait HIV, namun belum pernah menggunakan simulasi. Kelompok non domain adalah mahasiswa S1 Teknik Industri UGM, yang tidak mendapatkan mata kuliah seperti kelompok domain. Sehingga, kelompok ini awam dengan kasus kesehatan terkait HIV, namun pernah melakukan simulasi bukan ABM. Dua kelompok subjek ini diminta untuk menyelesaikan masalah dengan model HIV pada NetLogo. Kemudian diberikan lembar kuesioner yang berisikan pertanyaan mengenai permasalahan pada HIV dan tingkat kepercayaan diri responden dalam menjawab. Lalu dilakukan analisis penyelesaian masalah untuk mengetahui apakah terjadi *insight* dan *overconfidence*. Analisis dilakukan pada responden berdasarkan perbedaan *risk attitude* dan kelompok domain kasus ABM.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, tidak ada perbedaan *insight* dan *overconfidence* yang signifikan antar responden dengan sikap *risk averse* dan *risk seeking* serta antar responden kelompok domain dan non domain. Namun, dari hasil penilaian diri responden dengan komparasi *pre session* dan *post session* menunjukkan responden mendapatkan *insight* lebih baik setelah penggunaan model ABM. Kemudian dilihat dari nilai rata-rata responden dalam menyelesaikan simulasi dan *post session*, menunjukkan responden mampu mendapatkan nilai di atas rata-rata, sehingga dapat terjadi *overconfidence*. Hasil ini juga menunjukkan bahwa memodelkan sistem nyata dengan ABM, mampu membantu *user* untuk lebih memahami dan menyelesaikan masalah dengan baik.

Kata Kunci : Simulasi, *Behavioural Operation Research (BOR)*, *Agent Based Modelling (ABM)*, *Insight*, *Overconfidence*

ABSTRACT

A simulation model is useful for simplifying complex real systems. One approach in the simulation is *Agent Based Modeling*, which is able to provide *insight* and *overconfidence* in making decisions by users. However, current research focuses more on the development of the simulation model itself. There is no evaluation stage related to the understanding of model users on the simulation process and results. Meanwhile, model users may be solving simulation problems influenced by several factors, one of which is a risk-taking *attitude*.theory *Behavioral Operations Research* which studies a person's behavior in building a model, it can be used as an evaluation of the understanding of the model user. Therefore, this study aims to determine the differences: (1) *insight* and *overconfidence* between *risk averse* and *risk seeking* simulations *Agent Based Modeling* (ABM) *insight* and *overconfidence* in domain and non-domain group respondents. case domain of *Agent Based Modeling* (ABM) simulation.

Respondents in this study consisted of ten *risk averse* and ten *risk seeking* with each type of *risk attitude* originating from domain and non-domain group respondents. The domain group is undergraduate students of the Faculty of Medicine, UGM, who understand well the subjects of *Hematology and Immune System* and *Lifestyle Related Diseases*. Where this group is an *expert* in the case domain, namely health related to HIV, but has never used simulation. The non-domain group is UGM Industrial Engineering undergraduate students, who do not get courses like the domain group. These two groups of subjects were asked to solve problems with the HIV model on NetLogo. Then given a questionnaire sheet containing questions about problems in HIV and the respondent's level of confidence in answering. Then the problem solving analysis is carried out to find out whether there is *insight* and *overconfidence*. Analysis was carried out on respondents based on differences in *risk attitude* and domain groups [h3] [a4] in ABM cases.

Based on the results obtained, there are no significant differences in *insight* and *overconfidence* between respondents with *risk averse* and *risk seeking* and between domain and non-domain group respondents. However, the results of the respondent's self-assessment with the comparison of *pre-session* and *post-session* show that respondents get *insight* better. Then seen from the average value of respondents in completing the simulation and *post session*, it shows that respondents are able to get scores above the average, so that *overconfidence*. These results also show that modeling a real system with ABM is able to help *users* better understand and solve problems properly.

Keywords : Simulation, *Behavioral Operation Research* (BOR), *Agent Based Modeling* (ABM), *Insight*, *Overconfidence*