

INTISARI

Dalam penyelesaian masalah kompleks, individu diharuskan untuk mengambil keputusan guna mendapatkan hasil terbaik. Terlebih, semakin berubahnya kondisi lingkungan yang menyebabkan bertambahnya tingkat kompleks dari suatu masalah di mana satu variabel dengan variabel yang saling berkaitan dan mengharuskan pembuatan keputusan di lingkungan yang terus berubah-ubah. Terlebih, apabila keputusan tersebut melibatkan pihak lain dan menggunakan *resource* yang memiliki batas sehingga individu harus membuat keputusan dengan mempertimbangkan kondisi di masa yang akan datang. Aspek *sustainability* menjadi satu aspek yang harus dipertimbangkan oleh *decision maker*. Simulasi *system dynamics* (SD) mampu menggambarkan kondisi sesungguhnya dengan mempertimbangkan kondisi yang dinamis atau berubah-ubah. Salah satu *archetype*-nya yang biasa disebut “Tragedy of the Commons” melibatkan satu *resource* dengan batas tertentu yang tidak boleh dilanggar oleh pembuat keputusan. Pada jenis *archetype* ini, dilibatkan pihak lain yang juga menggunakan satu *resource* tersebut. Kecenderungan berpikir rasional masing-masing individu dan ketersediaan informasi yang dinilai penting dalam pengambilan keputusan menjadi dua variabel yang mempengaruhi performa keputusan tersebut. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi kelompok partisipan berdasarkan kecenderungan berpikir, rasional atau intuitif dan ketersediaan informasi, terdapat informasi tambahan atau tanpa informasi pada aspek *sustainability* dan *profitability* pada simulasi model SD.

Pada penelitian ini digunakan model SD simulasi *sustainability* yang dikembangkan oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT). Keputusan masing-masing responden melibatkan jumlah kapal yang dimiliki beserta alokasinya pada satu daerah yang sama dan menggunakan satu *resource* yang sama. Masing-masing keputusan memiliki keterkaitan terhadap *sustainability* yang diukur dari lama ketahanan *fish stocks* dalam tahun pada lingkungan tersebut. Selain itu, keputusan-keputusan tersebut juga mempengaruhi *profitability* yang diukur dari *total assets* di tahun terakhir dari masing-masing responden. Penelitian ini melibatkan 48 partisipan dengan rincian 24 partisipan memiliki kecenderungan berpikir rasional, dan 24 lainnya memiliki kecenderungan berpikir intuitif yang dikelompokkan berdasarkan kecenderungan berpikir condong ke salah satu, rasional atau intuitif, dan ketersediaan informasi, dengan informasi dan tanpa informasi.

Hasil analisis pada indikator *sustainability* menunjukkan bahwa keseluruhan kombinasi *group* tidak memiliki pengaruh terhadap performa *sustainability* ($p > 0.05$). Sedangkan, analisis pada indikator *profitability* menunjukkan satu interaksi *group* yang signifikan ($p = 0.022$) pada *group C* (*High Intuitive, High Information*) yang menandakan terdapat perbedaan hasil pada performa *profitability* pada kombinasi kelompok C dengan kelompok lainnya.

Kata Kunci: *Behavioral Operational Research* (BOR), *Rationality*, *Information Availability*, Performa Keputusan, Interaksi Pengambilan Keputusan, *Sustainability*

ABSTRACT

In complex problem-solving, individuals are required to make decisions to achieve the best outcomes. Moreover, the changing environmental conditions increase the complexity of a problem, where one variable is related to another, necessitating decision-making in an ever-changing environment. Especially when these decisions involve other parties and limited resources, individuals must make decisions with consideration for future conditions. The aspect of sustainability becomes a crucial factor that decision-makers must consider. System dynamics (SD) simulation can represent real-world conditions by accounting for dynamic or changing situations. One of its archetypes, commonly known as the "Tragedy of the Commons," involves a resource with certain limits that must not be exceeded by decision-makers. In this type of archetype, other parties who also use the same resource are involved. The rational thinking tendencies of each individual and the availability of information, considered important in decision-making, are two variables that affect the performance of these decisions. Therefore, this study aims to analyze the influence of participant group combinations based on their thinking tendencies—rational or intuitive—and information availability, whether with additional information or without information, on the aspects of sustainability and profitability in an SD model simulation.

This study uses a sustainability simulation SD model developed by Massachusetts Institute of Technology (MIT). Each respondent's decision involves the number of ships they own and their allocation in the same area, using the same resource. Each decision is related to sustainability, which is measured by the duration of fish stock sustainability in years in the environment. Additionally, these decisions also affect profitability, which is measured by the total assets in the final year of each respondent. The study involved 48 participants, with 24 participants having a tendency toward rational thinking, and the other 24 having a tendency toward intuitive thinking, grouped based on their thinking tendency—leaning toward either rational or intuitive—and information availability, with information and without information.

The results of the analysis on the sustainability indicator showed that none of the group combinations had an impact on sustainability performance ($p > 0.05$). Meanwhile, the analysis on the profitability indicator showed one significant group interaction ($p = 0.022$) in group C (High Intuitive, High Information), indicating a difference in profitability performance in group C compared to other groups.

Keywords: Behavioral Operational Research (BOR), Rationality, Information Availability, Decision Performance, Interactive Decision Making, Sustainability