

## INTISARI

Pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat mendorong luasnya pasar *e-commerce* yang kemudian juga mendorong tumbuhnya *platform* pengiriman makanan *online* secara pesat. Layanan tersebut memberikan manfaat sekaligus tantangan atau dampak negatif bagi keberlanjutan dilihat dari sisi ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Terdapat beberapa alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi dampak negatif yang timbul dari layanan tersebut, salah satunya dengan konsolidasi pada proses pengiriman makanan *online*, dimana pengemudi dapat mengambil pesanan dari beberapa restoran sekaligus dan mengantarkannya kepada beberapa pelanggan. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi kinerja penerapan Skenario Tanpa Konsolidasi dengan Skenario Konsolidasi pada proses pengiriman makanan *online*. Skenario Tanpa Konsolidasi merupakan aktivitas pengiriman biasa dimana pengemudi akan mengambil satu pesanan dan langsung mengantarkan kepada pelanggan. Di sisi lain, Skenario Konsolidasi merupakan aktivitas dimana pengemudi dapat memenuhi lebih dari satu pesanan dari beberapa restoran sekaligus dan mengantarkan satu per satu pesanan tersebut kepada beberapa pelanggan. Evaluasi dilakukan dengan model simulasi untuk mengetahui dampak dari penerapan kedua skenario pada layanan pengiriman makanan *online* jika dilihat dari sisi pelanggan, pengemudi, *platform* penyedia layanan pengiriman makanan *online*, dan lingkungan.

Hasil dari uji statistik dan perbandingan nilai rupiah menunjukkan bahwa skenario konsolidasi lebih memberikan dampak baik bagi *platform* karena akan memberikan keuntungan lebih dan bagi lingkungan dengan jumlah emisi karbondioksida dan biaya pajak emisi yang lebih kecil. Meskipun Skenario Konsolidasi memberikan dampak pada lamanya waktu tunggu pelanggan dibanding Skenario Tanpa Konsolidasi, hal tersebut dapat diatasi dengan pemberian *reward* bagi pelanggan atas kesediaannya untuk menunggu dalam waktu yang lebih lama. Dari seluruh analisis yang dilakukan, penerapan Skenario Konsolidasi lebih memberikan dampak baik bagi *platform* penyedia layanan pengiriman makanan *online* serta lingkungan, sedangkan Skenario Tanpa Konsolidasi lebih memberikan dampak baik bagi pelanggan dan pengemudi.

**Kata Kunci:** Konsolidasi, Pelanggan, Pengemudi, *Platform* layanan *online food delivery*, Lingkungan, Simulasi

## ABSTRACT

The increasing economic growth has encouraged the expansion of the e-commerce market that also led to the rapid growth of online food delivery platforms. These services provide not only benefits but also challenges or negative impacts on sustainability from an economic, social, and environmental perspective. There are several alternatives that can be used to overcome the negative impacts that arise from these services, one of which is by consolidating the online food delivery process, where drivers can take orders from several restaurants at once and deliver them to several customers (do many-to-many delivery). In this study, the performance evaluation of the implementation Unconsolidated Scenario with the Consolidated Scenario was carried out. The Unconsolidated Scenario is a delivery activity where the driver will pick up an order and deliver it directly to the customer. On the other hand, Consolidation Scenario is an activity where the driver can fulfill more than one order at once and deliver the orders one by one to the customer. The evaluation was carried out using a simulation model to determine the impact of implementing the two scenarios on online food delivery services from the perspective of customers, drivers, online food delivery service provider platforms, and the environment.

The statistical test result and value comparisons show that Consolidating Scenario is more favorable for the platform because it will provide more revenue, and for the environment with a lower amount of carbon dioxide emissions and emission tax costs. Although the Consolidated Scenario has an impact on the length of the customer's waiting time compared to the Unconsolidated Scenario, this can be overcome by giving rewards to customers for their willingness to wait for a longer time. From all the analysis carried out, the implementation of the Consolidated Scenario has more positive impact for the online food delivery service platform provider and the environment, while the Unconsolidated Scenario has more positive impact for customers and drivers.

**Keywords:** Consolidation, Customers, Drivers, Online food delivery service platform, Environment, Simulation