

## Alokasi armada tongkang batu bara dengan mempertimbangkan penyewaan armada multi-period menggunakan Integer Programming (IP) = Allocation of coal barge fleet while considering multi-period fleet chartering using Integer Programming (IP)

Aisha Adilla, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20488231&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pada tahun 2018, fenomena dalam industri batu bara memberikan perusahaan batu bara Indonesia insentif untuk meningkatkan produksi dan distribusi. Namun, peningkatan ini perlu didukung dengan pengelolaan kapasitas fasilitas yang efektif dan efisien, termasuk alokasi armada tongkang yang digunakan untuk mentransportasikan batu bara ke destinasi pelanggan. Sebelumnya, berbagai penelitian telah dilakukan mengenai hal ini, tetapi belum ada yang mendiskusikan pengelolaan kapasitas armada tongkang yang mempertimbangkan penambahan armada dengan cara menyewa (charter) unit-unit tongkang baru.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan alokasi optimal jumlah perjalanan (voyage) tongkang, baik menggunakan unit yang sudah ada maupun tambahan. Sebuah perusahaan tambang batu bara Indonesia di Kalimantan Selatan digunakan sebagai studi kasus, dan integer programming (IP) digunakan sebagai metode.

Output dari penelitian ini adalah alokasi optimal jumlah perjalanan (voyage) tongkang batu bara untuk destinasi domestik dan transshipment yang mempertimbangkan penambahan unit tongkang melalui penyewaan (chartering).

.....In the year 2018, phenomena within the coal industry have given incentive for Indonesian coal-mining companies to increase their production and distribution. However, this increase needs to be supported by effective and efficient facility capacity management, including allocation of the barge fleet used to transport coal to customer destinations. Previous research has been done on the subject, but none has yet discussed the issue of barge fleet capacity management that considers the possibility of addition to the fleet by way of chartering new barge units.

This research aims to determine the optimal allocation of coal barge fleet in terms of number of voyages of both existing and additional barge units. The case of an Indonesian coal-mining company based in Southern Borneo is used for case study, and integer programming (IP) is deployed as the method.

The output of this research is an optimal allocation of coal barge fleet for domestic and transshipment destinations in terms of number of voyages that considers the addition of new barge units to the fleet through chartering.