

## Produktivitas, efisiensi, dan kemajuan teknologi industri alat angkutan

Hutapia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78325&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan menganalisa perkembangan produktivitas, efisiensi, dan kemajuan teknologi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya pada industri alat angkutan (ISIC 384). Adapun model yang digunakan adalah menggunakan fungsi produksi meta. Dalam studi ini, industri alat angkutan dinnci menurut wilayah, yang mana terdiri dari DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur.

Dari hasil studi ini, ternyata hipotesa, fungsi produksi bersifat non homotetik, tidak bersifat constant return to scale, dan kemajuan teknologi tidak bersifat natal secara nyata terbukti. Hipotesa produktivitas tenaga kerja, efisiensi pada tahun dasar dan laju pertumbuhan efisiensi input dan output industri alat angkutan di DKI Jakarta terbaik, di tolak.

Laju pertumbuhan efisiensi modal antar wilayah bervariasi namun sama-sama mengalami penurunan kualitas input modal. Di sisi lain untuk input tenaga kerja ada kecenderungan peningkatan efisiensinya, dengan laju yang cukup berbeda.

Sementara itu, tingkat efisiensi dan laju efisiensi outputnya antar wilayah sama dengan wilayah base, yaitu sebesar satu kecuali Jawa Barat, di mana tingkat efisiensi output pada tahun dasar terlalu tinggi. Adapun laju pertumbuhan efisiensi output sebesar 1,099 untuk semua wilayah, kecuali Jawa barat (-1,98). Hal ini kemungkinan dikarenakan tidak dapat diterapkan secara penuh model fungsi produksi meta pada studi ini.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa, elastisitas modal dapat ditingkatkan dengan memperbaiki kualitas barang modal, peningkatan teknologi serta tenaga kerja dan penambahan modal justru akan menurunkan elastisitas modal. Kecuali untuk industri di Jawa Barat, ternyata teknologi berpengaruh negatif terhadap peningkatan elastisitas modal. Positifnya peranan teknologi terhadap elastisitas output terhadap modal, kecuali Jawa Barat berarti bahwa hipotesa teknologi berperan positif terhadap elastisitas output terhadap modal, terbukti. Namun hipotesa yang sama tidak berlaku pada elastisitas output terhadap tenaga kerja industri alat angkutan di semua wilayah studi. Di mana kemajuan teknologi berpengaruh negatif terhadap peningkatan elastisitas tenaga kerja di semua wilayah studi.

Nilai skala usaha secara umum berbeda antar daerah dan ada kecenderungan membaik. Pada industri alat angkutan yang berada di Jawa Tengah dan Jawa Timur tampak gejala increasing return to scale, kecuali untuk industri alat angkutan di Jawa Barat sejak tahun 1989-1992 mengalami kemunduran.

Produktivitas marjinal modal industri alat angkutan bervariasi namun secara umum rendah bahkan negatif, kecuali Jawa Tengah mendekati satu. Kemajuan teknologi berpengaruh positif terhadap peningkatan

produktivitas modal dan berpengaruh negatif terhadap produktivitas tenaga kerja. Negatifnya peranan teknologi terhadap produktivitas tenaga kerja berarti menolak hipotesa yang mengutakan bahwa teknologi berperan positif terhadap produktivitas tenaga kerja. Sebaliknya hipotesa tersebut terbukti pada produktivitas modal, kecuali industri yang sama di Jawa Barat. Di mana teknologi berpengaruh negatif terhadap produktivitas modalnya.

Bila pasar industri alat angkutan diasumsikan persaingan sempurna, maka produktivitas tenaga kerja mencerminkan balas jasa yang harus diterima oleh tenaga kerja. Dari hasil estimasi yang berdasarkan harga konstan 1983, ternyata tingkat upah yang diterima tenaga kerja meskipun mengalami kenaikan tidak sebanding dengan sumbangan mereka terhadap nilai tambah outputnya.

Efisiensi secara keseluruhan industri alat angkutan di semua wilayah studi dapat dilihat dari kemajuan teknologinya (laju pertumbuhan total faktor produktivitasnya). Hasil empiris dari studi ini menunjukkan bahwa industri alat angkutan di DKI Jakarta ada kecenderungan makin menurunnya laju kemajuan teknologi, begitu pula di Jawa Barat, bahkan cenderung negatif. Hal ini kemungkinan mencerminkan adanya peningkatan inefisiensi pada industri alat angkutan di kedua wilayah tersebut. Namun di Jawa Tengah dan Jawa Timur, meskipun pada awalnya kemajuan teknologinya negatif, namun ada kecenderungan meningkat dengan arah positif. Hipotesa yang mengatakan kemajuan teknologi industri alat angkutan semakin membaik dengan berjalannya waktu hanya terbukti untuk industri yang sama di Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Dari hasil estimasi fungsi produksi meta pada studi ini, ternyata industri alat angkutan di semua wilayah studi bersifat hemat modal (capital saving) dengan kata lain lebih baik bersifat padat karya.

Berdasarkan temuan yang diperoleh selama periode studi, maka dapat disarankan beberapa langkah kebijakan yang harus dilakukan pada industri alat angkutan. Agar sumberdaya yang ada dapat digunakan secara optimal, penempatan sumber daya tersebut harus dipilih pada industri alat angkutan yang paling besar manfaat sosialnya. Dari sisi produksi, manfaat tersebut dapat dilihat dari nilai produktivitas modal inputnya. Untuk industri alat angkutan di DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur akan lebih baik meningkatkan kualitas input modal, efisiensi, kualitas tenaga kerja ketimbang memperbesar atau menambah barang modalnya. Sementara itu untuk industri yang sama di Jawa Tengah masih dapat menambah barang modal yang tentunya harus sesuai dengan kebutuhan serta lingkungannya.

Namun secara umum, industri alat angkutan di semua wilayah studi harus meningkatkan kemampuan serta ketrampilan sumberdaya manusianya agar seirama dengan derap kemajuan teknologi pada sub-sektor tersebut. Dengan demikian jelas bahwa tingkat pendidikan dan keahlian merupakan faktor penting. Tanpa persediaan teknisi terlatih, insinyur, dan ilmuwan murni, maka sulit bagi industri alat angkutan kita mengoptimalkan penggunaan teknologi moderen.

Hal lain yang perlu diperhatikan adalah perbaikan manajemen serta peningkatan dana R&D agar proses alih teknologi dapat berjalan dengan baik. Di samping itu, industri alat angkutan Indonesia harus berorientasi ekspor agar dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi yang ada dalam upaya peningkatan efisiensi dan

produktivitas.