

OPTIMALISASI PRODUKSI DENGAN MENGINTEGRASI ACTIVITY-BASED COSTING DAN THEORY OF CONSTRAINTS

Oleh : J. Widiatmoko
STIE Stikubank Semarang

ABSTRACT

Every firm faces limited resources and limited demand of each product. These limitations are called constraints. Theory of constraints (TOC) recognizes that performance any organization is limited by its constraints. TOC then develops a specific approach to manage constraints to support the objective of continues improvement. While ABC measure the usage of resources with respect to the demand place on production activity. If demand on an activity is below the level of services supplied, ABC assigns the cost of the excess resources to the unused capacity. Under ABC, the cost of unused capacity is used for resource allocation decisions to better match the supply and demand for an activity's resources.

Thus, ABC and TOC have similar objectives but the means used to achieve these objectives differ significantly. This article discusses how aspects of the TOC may be integrated with ABC as proposed by Kee (1995). Integrating ABC with principles from the TOC provide an expanded framework for understanding the economic consequences of production-related decisions.

Keywords: Activity based costing, theory of constraints, production-related decisions

I. PENDAHULUAN

Activity-based costing (ABC) dan theory of constrains (TOC) merupakan paradigma alternatif dalam struktur produksi. Kedua paradigma tersebut dirancang untuk membantu para manajer dalam memahami proses produksi perusahaan dan menyediakan informasi tentang keputusan alokasi sumberdaya. Meskipun ABC dan TOC mempunyai tujuan yang sama, akan tetapi alat yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut secara signifikan berbeda. ABC merupakan perkembangan dari sistem kos tradisional dan menyediakan informasi kos produk yang lebih akurat. Perusahaan-perusahaan yang telah mengadopsi ABC melaporkan bahwa pemahaman mereka tentang profitabilitas lini produk dan konsumen mereka meningkat (Cooper & Kaplan, 1992). Sebaliknya, TOC merupakan suatu teori untuk mengoptimalkan produksi dengan memberikan wawasan tentang proses pemanufakturan yang diabaikan oleh sistem kos tradisaional. Perusahaan-perusahaan yang mengadopsi TOC mengindikasikan bahwa TOC telah membantu dalam mengurangi waktu tunggu (*lead time*), waktu siklus (*cicle time*), dan persediaan (*inventory*) senyampang dengan peningkatan produktivitas dan kualitas (Goldrat dan Fox, 1987).

Penggunaan margin kontribusi dalam bentuk tradisional maupun dalam TOC akan mengarah pada serangkaian keputusan maksimisasi jangka pendek yang gagal mengoptimalkan profitabilitas perusahaan dalam jangka panjang. Pendekatan margin kontribusi telah membawa industri penerbangan dan perusahaan truk Amerika diambang kehancuran setelah adanya deregulasi.

Keterbatasan TOC yang lain adalah penggunaan pengukur operasional global untuk memodelkan hubungan antara sumberdaya yang digunakan dalam proses produksi dan output. Meskipun TOC memfokuskan pada horizon keputusan jangka pendek, banyak keputusan yang melibatkan *trade-off* antara *throughput*, *inventory*, dan *operating expenses*. Dengan demikian menggunakan pengoptimalan *throughput* sebagai suatu kriteria keputusan akan menghasilkan keputusan-keputusan yang kurang optimal. Untuk keputusan jangka menengah dan panjang dimana manajemen memiliki kebebasan untuk menentukan seluruh item kos overhead atau tenaga kerja langsung, pengukur operasional global yang digunakan TOC mengabaikan faktor-faktor yang relevan untuk pengambilan keputusan.

IV. INTEGRASI ABC DAN TOC

ABC dan TOC memodelkan aspek-aspek yang berbeda dari struktur produksi suatu perusahaan. ABC memodelkan aspek-aspek ekonomi tentang bagaimana sumberdaya pada *unit*, *batch*, dan *product-level activities* ditransformasikan ke dalam produk-produk perusahaan. Jadi ABC menyajikan perspektif jangka panjang tentang bagaimana kos bervariasi terhadap produksi. Sebaliknya prinsip-prinsip TOC mencerminkan bagaimana sumberdaya fisik dikonsumsi oleh aktivitas produksi dan bagaimana kapasitas produksi memainkan peran penting dalam proses produksi tersebut. Pengukur operasional secara global yang digunakan untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip tersebut mencerminkan suatu pendekatan kos langsung untuk pengambilan keputusan. Tidak seperti ABC, TOC menyajikan perspektif jangka pendek tentang hubungan antara perubahan kos dengan produksi.

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, bahwa ABC dan TOC masing-masing mempunyai kelemahan dan kelebihan. Kelebihan dan kelemahan yang dimiliki ABC dan TOC bersifat saling melengkapi sehingga kekuatan masing-masing model akan bisa mengatasi kelemahan masing-masing.

Banyak aspek konseptual ABC dan TOC yang bisa diintegrasikan untuk membentuk model yang secara bersama-sama menghubungkan kos dan atribut fisik dari struktur produksi suatu perusahaan. Tujuan ini dicapai dengan memperluas kerangka yang disediakan oleh ABC untuk memasukkan penggunaan sumberdaya oleh produk secara individu dan kapasitas produksi. Akan tetapi kos dan penggunaan sumberdaya secara fisik oleh aktivitas produksi harus dimodelkan pada level di mana sebuah aktivitas berkontribusi terhadap proses produksi. Sumberdaya yang digunakan oleh *unit-level activities* bervariasi secara proporsional terhadap produksi dan dinyatakan dalam hubungan yang linier. Akan tetapi *batch* dan *product-level activities* menggunakan sumberdaya dalam jumlah yang berlainan pada interval periodik sesuai dengan

dan *expanded ABC* mengeluarkan kas kelebihan sumber daya sementara TOC memasukkan kas tersebut. *Available income* pada TOC diperoleh dari *projected income* ditambah dengan *cost of excess resource*.

Kinerja ketiga model yang ditunjukkan dalam tabel 4 merupakan hasil dari *opportunity cost* sumberdaya yang digunakan untuk menentukan *product mix* yang optimal. ABC mengasumsikan bahwa kapasitas produksi adalah tidak terbatas, sehingga tidak ada *opportunity cost* sehubungan dengan penggunaan kapasitas produksi. Profit (harga produk dikurangi dengan kosnya) digunakan untuk mengoreksi keputusan yang berkaitan dengan produksi. Sebaliknya, model TOC dan *expanded ABC* mengasumsikan bahwa kapasitas produksi adalah terbatas dan untuk memproduksi suatu produk harus mempertimbangkan produksi produk yang lain. TOC dan *expanded ABC* memilih produk yang akan diproduksi berdasarkan margin kontribusi per unit tertinggi dan profit tertinggi per unit untuk aktivitas *bottleneck*. *Opportunity cost* dari penggunaan sumberdaya pada aktivitas *bottleneck* tercermin dalam profitabilitas relatif yang dihitung untuk masing-masing produk.

V. SIMPULAN

Activity-based costing (ABC) dan *theory of constraints* (TOC) merupakan paradigma alternatif dalam struktur produksi. Kedua paradigma tersebut dirancang untuk membantu para manajer dalam memahami proses produksi perusahaan dan menyediakan informasi tentang keputusan alokasi sumberdaya. Meskipun ABC dan TOC mempunyai tujuan yang sama, akan tetapi alat yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut secara signifikan berbeda.

ABC adalah cara penentuan kos produk yang memberikan informasi secara akurat untuk kepentingan manajemen dengan mengukur konsumsi sumberdaya dalam setiap aktivitas yang digunakan (Cooper, 1988). ABC timbul sebagai akibat kebutuhan manajemen akan informasi akuntansi yang mampu mencerminkan konsumsi sumberdaya sebagai akibat adanya aktivitas untuk menghasilkan produk/jasa.

Meskipun ABC memiliki berbagai keunggulan, ABC tidak terlepas dari kelemahan-kelemahan. Salah satunya adalah kegagalan ABC mengidentifikasi dan memindahkan kendala-kendala (*constraints*) yang menyebabkan penundaan, kelebihan, dan penyimpangan dalam proses produksi. *Theory of constraints* (TOC) mengenali bahwa kinerja setiap organisasi dibatasi oleh *constraints* tersebut. TOC kemudian mengembangkan suatu pendekatan tertentu untuk mengelola *constraints* dalam mendukung tujuan *continous improvement*. Sesuai dengan TOC, agar kinerja meningkat, suatu organisasi harus mengidentifikasi *constraints*, mengeksploitasinya dalam jangka pendek, dan dalam jangka yang lebih panjang menemukan cara untuk mengatasi kendala tersebut.

Kaplan berpendapat bahwa aplikasi TOC pada keputusan-keputusan produksi merupakan suatu bentuk ekstrim dari pendekatan *direct costing* atau margin kontribusi untuk pengambilan keputusan. Kelemahan margin kontribusi baik dalam tradisional maupun TOC adalah memfokuskan pada jangka pendek. Sedangkan Shank berpendapat