
Activity-Based Costing dan Derivatifnya serta Signifikansinya pada Lingkungan yang Mutakhir***Activity-Based Costing and Its Derivatives and Significance in the Cutting-Edge Environment*****Tito IM. Rahman Hakim***

Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Abstrak

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengeksplorasi activity-based costing beserta turunannya, yaitu time-driven activity-based costing dan fuzzy time-driven activity-based costing melalui beberapa penelitian yang relevan serta melihat signifikansi dari sistem ini pada lingkungan bisnis yang mutakhir. Activity-based costing merupakan sistem perhitungan biaya dua tahap yang menelusuri biaya dari aktivitas ke produk. Kemunculan activity-based costing dipicu oleh tidak relevannya lagi sistem perhitungan biaya tradisional yang mengakibatkan terjadinya distorsi informasi. Karena itu, activity-based costing muncul sebagai alternatif pemecahan masalah atas distorsi ini. Namun, activity-based costing sebagai sebuah sistem tetap memiliki kekurangan. Kekurangan ini kemudian berusaha ditutupi dengan munculnya generasi baru pengembangan dari model activity-based costing sebelumnya. Melalui time-driven activity-based costing, activity-based costing yang sebelumnya kompleks dan mahal dapat menjadi lebih sederhana dan ekonomis. Kemudian, melalui fuzzy time-driven activity-based costing, perhitungan time-driven activity-based costing yang sebelumnya memiliki ketidakpastian dan ambiguitas menjadi berkurang. Melalui tiga analisa tradeoff, yaitu cost-benefit, complexity-simplify, dan first-secondary, diketahui bahwa activity-based costing dan turunannya memiliki signifikansi yang sangat besar pada lingkungan bisnis saat ini yang sarat akan kecanggihan dan kemutakhiran.

Kata kunci: *Activity-Based Costing, Time-Driven Activity-Based Costing, Fuzzy Time-Driven Activity Based Costing, Signifikansi*

Abstract

The purpose of this article is to explore activity-based costing with its derivative, that is time-driven activity-based costing and fuzzy time-driven activity-based costing via some relevant researches and observe significance of this systems in sophisticated business environment. Activity-based costing is a costing system with two phases that track cost from activity to product. The emergence of activity-based costing is driven by irrelevance calculation of traditional costing system that cause information distortion. Therefore, activity-based costing emerges as a alternative problem solving of this distortion. But activity-based costing as a system has its drawbacks. These drawbacks try to be covered later with the emergence of model development of former activity-based costing. Through time-driven activity-based costing, activity-based costing that previously complex and expensive become simpler and more economic. Subsequently, through uzzly time-driven activity-based costing, calculation of time-driven activity-based costing that previously in-absolute and ambiguity become less. Through three tradeoff analysis, that is cost-benefit, complexity-simplify, and first-secondary, it is known that activity-based costing and its derivative still have a great significance in business environment that full of sophistication and recency.

Keywords: *Activity-Based Costing, Time-Driven Activity-Based Costing, Fuzzy Time-Driven Activity Based Costing, Significance*

Pendahuluan

Pergantian masa memiliki implikasi yang sangat signifikan mengenai bagaimana dunia dan segala lini kecil di dalamnya bergerak (beroperasi). Hal ini juga turut berimplikasi pada dunia bisnis pada era milenium. Teknologi menjadi *trademark* atau ciri khas dari era ini dan setiap lapisan kehidupan turut menikmati kemudahan akan adanya teknologi itu sendiri. Kemudahan merupakan salah satu jargon yang muncul karena munculnya teknologi. Selain itu, terdapat jargon lain yang memiliki sisi positif dan negatif, percepatan. Percepatan menjadi salah satu ciri khusus yang turut muncul karena adanya teknologi. Dunia bisnis terutama dipacu untuk terus berkembang, bersaing dan bertahan atas nama percepatan. Perusahaan yang tidak dapat mengimbangi percepatan ini terpaksa tergilas oleh pesaingnya. Inovasi demi inovasi harus tetap dimunculkan guna menarik pelanggan dan mempertahankan serta memperluas pangsa pasar. Namun, hal ini bukanlah satu-satunya masalah utama dalam pergerakan dunia bisnis yang cepat ini.

Salah satu permasalahan utama selain inovasi adalah akurasi, akurasi biaya lebih tepatnya. Perlu disadari oleh banyak perusahaan bahwa akurasi penetapan biaya atas suatu produk atau jasa akan memberikan peluang berkembang yang lebih besar bagi suatu perusahaan. Pada gilirannya, keakurasian ini juga akan memberikan keunggulan kompetitif (*competitive advantage*). Pada masa praindustrialisasi modern, biaya produksi didominasi oleh biaya bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung. Biaya *overhead* hanya memiliki porsi yang kecil pada biaya produksi secara keseluruhan sehingga teknik perhitungan biaya tradisional masih relevan sebagai dasar penentuan biaya produksi pada masa itu. Permasalahan muncul ketika kondisi ini berubah pada masa di mana teknologi berkembang pesat. Biaya *overhead* menjadi biaya yang proporsinya signifikan dibandingkan biaya bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung. Pada titik ini, teknik perhitungan biaya tradisional sudah tidak relevan dan reliabel lagi untuk memutuskan berapa biaya yang harus dibebankan pada produk atau jasa.

Teknik perhitungan biaya tradisional akan memicu adanya distorsi pada proses perhitungan biaya yang menyebabkan kesalahan alokasi pada ketiga jenis biaya (biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead*) (Gunasekaran, Marri dan Yusuf, 1999). Hal ini tidak bermasalah bagi biaya bahan baku langsung dan biaya tenaga kerja yang relatif dapat diamati (*observable*). Namun, berbeda dengan biaya *overhead* yang kurang dapat diamati (*unobservable*) dan proporsinya signifikan. Karena itu, hal ini akan menghalangi manajer perusahaan untuk menemukan peluang untuk peningkatan kualitas (Tsai, 1998), dan peluang-peluang lain yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Guna meningkatkan kinerjanya dalam lingkungan pasar dengan persaingan yang sangat ketat, Gunasekaran *et al.* (1999) menyatakan bahwa konsep baru pada akuntansi manajemen mulai diadopsi oleh banyak perusahaan, seperti *just-in-time* (JIT), *total quality management* (TQM), *computer-integrated manufacturing* (CIM) serta teknologi seperti *flexible manufacturing systems* (FMS) dan permesinan lain yang berbasis robotika. Implikasinya, diperlukan teknik perhitungan biaya baru yang cocok dengan lingkungan bisnis saat ini. Semua distorsi dan ketidakefisienan yang ditimbulkan dari teknik perhitungan biaya tradisional dapat diatasi dengan adanya *activity-based costing* (ABC) yang merupakan teknik perhitungan biaya kontemporer yang dikembangkan oleh Cooper dan Kaplan (Cooper, 1988; Cooper dan Kaplan, 1988 dalam Tsai, 1998).

ABC merupakan sistem perhitungan biaya yang berfokus pada aktivitas yang terbentuk untuk memproduksi suatu produk pada proses pemanufakturan. Biaya ditelusuri dari aktivitas ke produk berdasarkan setiap aktivitas yang dikonsumsi produk (Cooper, 1990a dalam No dan Kleiner, 1997). Namun, ABC tidak hanya dapat diimplementasikan pada perusahaan manufaktur saja, perusahaan yang bergerak pada sektor jasa pun juga dapat menerapkan ABC dengan panduan tertentu yang tidak jauh berbeda dengan yang diaplikasikan pada sektor manufaktur (Berts dan Kock, 1995). ABC menyatakan bahwa produk atau jasa tidak secara langsung menggunakan sumber daya, melainkan aktivitas. Perbedaan antara ABC dan sistem perhitungan biaya tradisional adalah pemicu biaya (*cost drivers*) yang digunakan untuk melacak biaya (No dan Kleiner, 1997). Dengan kata lain, ABC merupakan teknik perhitungan biaya yang lebih presisi dan mampu menghilangkan distorsi yang ada atas informasi perhitungan biaya tradisional. ABC telah banyak

diimplementasikan pada beragam jenis perusahaan manufaktur yang memproduksi produk tertentu bahkan perusahaan yang bergerak pada bidang jasa (Pike, Tayles dan Mansor, 2011). Selain itu, Pike *et al.* (2011) juga menambahkan bahwa ABC beserta derivatifnya juga banyak diimplementasikan pada *product costing*, analisis profitabilitas pelanggan serta beragam tujuan manajemen biaya yang lain.

Dengan pemaparan singkat mengenai ABC tampak bahwa teknik perhitungan biaya kontemporer ini dapat mengalahkan teknik perhitungan biaya tradisional pada banyak aspek. Melihat fakta di atas sudah jelas pasti banyak atau bahkan semua perusahaan akan beralih menggunakan ABC sistem sebagai alat perhitungan biayanya. Namun, kenyataannya tidak seperti itu, Gosselin (1997) dalam Lillis dan Mundy (2005) mengajukan pertanyaan mengenai hal ini, “jika memang ABC dikatakan dapat mengalahkan teknik perhitungan biaya tradisional, mengapa banyak perusahaan yang akhirnya berhenti menggunakan ABC?” Pertanyaan tersebut jelas memiliki jawaban, yaitu beberapa kelemahan (*drawbacks*) yang dimiliki oleh ABC yang kadang kala mengalahkan manfaatnya. Tulisan ini berusaha mengkaji *tradeoff* antara manfaat dan kekurangan dari ABC beserta produk derivatifnya pada lingkungan bisnis yang dinamis dan mutakhir yang didasarkan dari tinjauan beberapa artikel penelitian yang relevan. Pada bagian selanjutnya akan dijelaskan secara singkat mengenai dasar teori pada ABC yang kemudian dilanjutkan dengan pemaparan penelitian mengenai ABC dan produk derivatifnya (TDABC dan FTDABC). Kemudian, akan diberikan intisari dari beberapa penelitian yang menggunakan ABC dan derivatifnya dan terakhir penulis mengkaji berdasarkan artikel penelitian yang ada mengenai signifikansi ABC pada lingkungan bisnis saat ini, beberapa contoh kasus perusahaan yang menggunakan ABC dari beberapa artikel beserta *tradeoff* yang ada di dalamnya.

Pengertian Activity-Based Costing

Activity-based costing (ABC) merupakan suatu sistem perhitungan biaya di mana tempat biaya penampungan biaya *overhead* yang jumlahnya lebih dari satu dialokasikan menggunakan dasar yang memasukkan satu atau lebih faktor yang tidak berkaitan dengan volume (*non-volume related factor*) (Mulyadi, 2003:47-48). Berbeda dengan pendahulunya (teknik perhitungan biaya tradisional) yang hanya fokus pada alokasi biaya dengan basis unit dan hanya menggunakan basis alokasi tahap kedua. ABC di sisi lain menggunakan pemicu biaya (*cost drivers*) yang berhubungan dengan karakteristik level unit, level *batch* dan level produk (No dan Kleiner, 1997). Secara singkat dapat dikatakan bahwa ABC merupakan sistem penentuan biaya dua tahap untuk memperoleh pembiayaan yang akurat. Pertama, berbagai objek biaya yang ada seperti dari departemen, produk, pelanggan dan saluran (*channel*) ditelusuri sumber biayanya pada aktivitas. Kedua, setelah menelusuri sumber biaya dari aktivitas, selanjutnya ditelusuri biaya per aktivitas pada objek biayanya masing-masing (Tsai, 1998). ABC telah mengalami perkembangan pesat sejak saat diujicobakan pada awal dekade tahun 1990-an di USA Sudah lebih dari sepuluh tahun ABC diperkenalkan di Indonesia melalui seminar, lokakarya, bahkan beberapa perusahaan telah mengimplementasikannya. Namun, sedikit sekali perusahaan di Indonesia yang telah mengimplementasikan ABC secara berhasil yaitu mampu memanfaatkan informasi yang dihasilkan oleh ABC dalam pengurangan biaya. Konsep tentang ABC berubah sesuai dengan perkembangan implementasi ABC itu sendiri. Pada awal perkembangannya, ABC diberdayakan sebagai alat untuk memperbaiki akurasi kos produk. Biaya *overhead* pabrik merupakan lingkup yang dicakup oleh ABC pada waktu itu. Namun pada tingkat perkembangannya terkini, ABC tidak lagi terbatas pada akuntansi biaya yang berfokus ke perhitungan kos produk. ABC telah berkembang sedemikian rupa sehingga menjadi “cara baru dalam melakukan bisnis.”

Secara sederhana, sistem ABC memiliki tingkat presisi yang jauh lebih baik dibandingkan dengan teknik perhitungan biaya tradisional. Hal ini disebabkan sistem biaya tradisional mengalokasikan biaya *overhead* melalui jam kerja yang ada sehingga biaya akhir yang dibebankan kurang tepat. ABC melihat kekurangan ini sehingga pembebanan biaya dilakukan dalam dua tahap yang berbeda dan menggunakan *driver* level unit, level *batch* dan level produk agar memperoleh akurasi yang lebih baik guna pembuatan keputusan manajerial. Level *driver* ini juga dikenal sebagai hirarki biaya yang pada teorinya kebanyakan terdiri dari empat level yang berbeda.

1. Hierarchy Biaya ABC

Untuk mengidentifikasi biaya sumber daya pada berbagai aktivitas, perusahaan perlu mengelompokkan seluruh aktivitas menurut cara bagaimana aktivitas-aktivitas tersebut mengonsumsi sumber daya. Robbin Cooper membagi aktivitas produksi ke dalam 4 (empat) tingkat (Blocher, 2007:228-229):

- a. **Aktivitas Tingkat Unit** (*unit-level activity*) dilakukan pada setiap satu unit produk atau jasa perusahaan. Contoh aktivitas tingkat unit adalah pemakaian bahan baku langsung, pemakaian jam tenaga kerja langsung, serta pemasukan komponen dan inspeksi setiap unit. Aktivitas tingkat unit adalah berdasarkan volume. Aktivitas yang dibutuhkan bervariasi secara proporsional dengan jumlah objek biaya. Penggerak konsumsi sumber daya dan penggerak konsumsi aktivitas cenderung sama untuk aktivitas tingkat unit.
- b. **Aktivitas Tingkat Batch** (*batch-level activity*) dilakukan untuk setiap *batch*, *batch* produk, atau jasa. Perusahaan melakukan aktivitas tingkat *batch* untuk setiap *batch* produk atau jasa yang dijadwalkan untuk proses bersama, bukan untuk setiap unit individu dari objek biaya. Satu *batch* memiliki lebih dari satu unit produk atau jasa atau lebih dari itu. Contoh aktivitas tingkat *batch* adalah persiapan, penyetelan, atau persiapan mesin, pemesanan pembelian, penjadwalan produksi, inspeksi per *batch*, penanganan bahan baku, dan percepatan proses produksi.
- c. **Aktivitas Pendukung Produk** (*product-sustaining activity*) mendukung produksi produk atau jasa tertentu. Contoh aktivitas pendukung produk adalah desain produk, administrasi suku cadang bagi produk, dan keterlibatan dalam perubahan rekayasa untuk memodifikasi produk.
- d. **Aktivitas Pendukung Fasilitas** (*facility-sustaining activity*) mendukung operasi secara umum. Aktivitas ini tidak disebabkan oleh produk atau kebutuhan pelayanan pelanggan dan tidak dapat ditelusuri ke satu unit, *batch*, atau produk. Contoh aktivitas ini termasuk penyediaan keamanan dan keselamatan kerja, pemeliharaan mesin dengan fungsi umum, pengelolaan pabrik, pembayaran pajak bangunan dan asuransi pabrik, serta penutupan buku tiap bulan. Beberapa perusahaan menyebut aktivitas ini sebagai aktivitas pendukung bisnis atau infrastruktur.

2. Tahapan Implementasi ABC

Gunasekaran *et al.* (1999) menjelaskan bahwa tujuan utama dari ABC sebagai sistem alokasi biaya menelusuri biaya yang terjadi atas pembuatan suatu produk atau penyediaan jasa secara akurat. Terdapat beberapa tahap dalam pengimplementasian ABC yang dipaparkan oleh Miller (1992) dalam Gunasekaran *et al.* (1999), yaitu:

- a. **Klasifikasi biaya.** Salah satu perbedaan utama sistem biaya berbasis unit (TCS) dan sistem ABC adalah klasifikasi biaya berbeda yang terjadi pada proses produksi. Terdapat dua jenis utama metode alokasi biaya *overhead*. Pertama, biaya departemen pendukung dialokasikan dengan menggunakan satu atau lebih dasar alokasi. Metode kedua, beban pada pusat biaya diakumulasikan dan kemudian dialokasikan dengan menggunakan basis seperti jam tenaga kerja atau jam mesin. Alokasi biaya pada sistem berbasis unit ditetapkan proporsinya pada volume produksi. Biaya *overhead* ditetapkan secara linier pada perubahan hasil produksi. Sedangkan, alokasi biaya pada sistem ABC tidak semua biaya dianggap berubah secara proporsional seiring perubahan hasil produksi. Terdapat dua basis alokasi yang mungkin: (1) basis level *batch*, di mana masukan tertentu dikonsumsi secara linier dan proporsional sejumlah *batch* pada setiap jenis yang diproduksi. (2) basis level produk, beberapa input tertentu dikonsumsi untuk mengembangkan dan memperkenankan produksi atas produk.
- b. **Langkah keseluruhan pada Aktivitas.** Kadang kala diperlukan banyak aktivitas dalam sebuah perusahaan untuk membuat sebuah produk. Dalam hal ini, akan tidak layak secara ekonomis jika menggunakan *cost driver* pada masing-masing aktivitas. Karena itu, terdapat *trade-off* antara keakuratan biaya dan pengukuran seharusnya dibangun selagi menggabungkan tugas yang terpisah ke dalam jumlah aktivitas yang terbatas. Ketika

sejumlah tugas yang disatukan terlalu besar, maka keakuratan dari kemampuan penelusuran biaya akan berkurang.

- c. **Melaporkan biaya aktivitas.** Langkah selanjutnya dalam merancang sistem ABC adalah pelaporan biaya dari aktivitas keseluruhan. Sekali lagi, *trade-off* akan terjadi dalam pelaporan biaya demi kemudahan. Terkadang, informasi yang diberikan sangat rinci dan tidak perlu interpretasi (Miller, 1996 dalam Gunasekaran, 1999). Selain itu, sangat mungkin untuk menggabungkan beberapa tindakan ke dalam aktivitas untuk sistem biaya, tapi melaporkannya secara terpisah. Dalam hal ini, hanya level pelaporan yang rinci yang terpengaruh tapi tidak dengan biaya produk yang dilaporkan.
- d. **Mengidentifikasi pusat aktivitas.** Tahapan ini melibatkan identifikasi pusat aktivitas yang bertanggung jawab. Sebuah pusat aktivitas didefinisikan sebagai sebuah segmen proses produksi di mana manajemen menginginkan laporan biaya atas aktivitas tersebut secara terpisah. Dengan melakukan hal itu, manajemen dapat mengendalikan aktivitas individual dalam perusahaannya dengan efektif.
- e. **Seleksi *cost driver* tahap pertama.** Perbedaan utama antara penelusuran dua tahap dibandingkan dengan penggunaan satu tahap bahwa *cost driver* yang berbeda dapat digunakan pada masing-masing tahapan. Hal ini merupakan keuntungan utama bahwa terdapat divisi dari informasi yang tersedia baik pusat biaya dan level produk. Kadang kala lebih berguna jika kita memiliki informasi level pusat dari pada level produk. Pada tahap pertama, biaya dari masukan (*input*) ditelusuri pada *cost pool* dalam masing-masing pusat aktivitas. *Cost driver* yang dipilih akan menentukan jumlah biaya dalam setiap *pool*. Ini akan meningkatkan akurasi dari biaya yang dilaporkan.
- f. **Seleksi *cost driver* tahap kedua.** Ketika biaya dari semua aktivitas pada berbagai pusat biaya ditelusuri pada *cost pool* aktivitas, kemudian *cost driver* tahap kedua dapat dipilih. Mengacu pada hal ini, biaya akan dialokasikan pada objek biaya. Ketika beralih pada ABC, pemilihan *cost driver* tahap kedua sangat dipengaruhi oleh peralihan itu. Perlu diingat bahwa tingkat kompleksitas pada proses pemanufakturan modern sangatlah besar. Karena itu, diperlukan pengembangan sistem biaya yang ekonomis untuk mempertahankan dan tidak memberikan distorsi yang berlebihan.

3. Pendekatan Terstruktur untuk Mengimplementasikan *Activity-Based Costing*

Pendekatan terstruktur dalam pengimplementasian ABC dapat dibagi ke dalam dua bagian utama. Bagian pertama mencakup pilihan perancangan yang harus dibuat sebelum memulai implementasi. Pilihan tersebut akan menentukan karakteristik dari sistem yang akan muncul. Bagian utama yang kedua mencakup tahapan yang diambil untuk mengimplementasikan sistem ABC dengan berhasil. Tahapan ini akan membantu menentukan rancangan aktual dari sistem dan seberapa baik sistem ini akan diterima oleh staf (Cooper, 1991a dalam No dan Kleiner, 1997)

- a. Keputusan *Up-front*. Setidaknya terdapat lima keputusan utama yang harus dilakukan sebelum sebuah sistem ABC diimplementasikan, yaitu: (1) Sistem ini akan diintegrasikan atau berdiri sendiri? (2) Haruskah rancangan formal disetujui sebelum implementasi? (3) Siapa yang seharusnya memiliki sistem final? (4) Seberapa telitkah sistem ini seharusnya? Dan (5) Haruskah rancangan awalnya rumit atau sederhana?
- b. Rencana Implementasi. Tim perencanaan mengembangkan rencana implementasi terstruktur untuk membantu meyakinkan suksesnya studi pilot dari sistem ABC. Rencana implementasi memiliki tujuh tahap atau fase, yaitu:
 - Seminar ABC
 - Seminar rancangan ABC
 - Perancangan dan pengumpulan data
 - Pertemuan untuk melihat kemajuan
 - Seminar eksekutif
 - Pertemuan untuk melihat hasil, dan
 - Pertemuan untuk membahas interpretasi.

Activity-Based Costing dan Derivatifnya

1. Activity-Based Costing (ABC)

Activity-based costing (ABC) merupakan sistem perhitungan biaya kontemporer yang diperkenalkan dan dikembangkan oleh Cooper dan Kaplan pada pertengahan tahun 1980an, sebagai sistem pembiayaan alternatif atas sistem pembiayaan tradisional. ABC dikembangkan berdasarkan pengalaman Cooper dan Kaplan pada beberapa perusahaan produksi di Amerika Serikat (Gunasekaran dan Sarhadi, 1998 dalam Dalci, Tanis dan Kosan, 2010). Setelahnya, ABC berkembang dan diimplementasikan pada banyak perusahaan karena kemampuannya yang dapat mengurangi distorsi informasi dari sistem biaya tradisional. Seiring dengan semakin pesatnya implementasi ABC pada banyak perusahaan muncul implikasi, baik positif maupun negatif. Pada awalnya ABC merupakan sistem yang dianggap mampu membuka banyak pikiran ortodoks pelaku bisnis. Hal ini dikarenakan melalui analisis ABC tidak semua pendapatan merupakan pendapatan yang baik dan tidak semua pelanggan merupakan pelanggan yang menguntungkan (Kaplan dan Anderson, 2004). ABC yang merupakan sistem pembiayaan dua tahap memberikan hasil kalkulasi biaya yang lebih presisi dan akurat sehingga output yang dihasilkan menunjukkan bahwa tidak semua penjualan produk tertentu menguntungkan dan tidak semua pelanggan yang dianggap penting bonafid. Itu semua merupakan anggapan salah yang telah lama dipegang oleh pelaku bisnis karena mendasarkan penilaiannya pada sistem perhitungan biaya tradisional yang sarat distorsi informasi. Hal ini merupakan implikasi positif adanya ABC.

Setelah terjadi banyaknya implementasi ABC pada banyak perusahaan banyak halangan yang muncul pada prosesnya. Seperti dijelaskan oleh Kaplan dan Anderson (2004) sistem ABC perlu untuk dijaga dan dikembangkan sewaktu-waktu jika terjadi perubahan. Perubahan ini merupakan penambahan aktivitas baru yang memengaruhi sistem ABC secara keseluruhan sehingga mengharuskan sistem untuk di-*upgrade*. Masalahnya peninjauan dan peningkatan sistem ABC sangatlah mahal karena *upgrading* dilakukan secara berkala. Sering kali mahalnya sistem ABC mengalahkan manfaat yang diberikan oleh sistem itu sendiri. Konsekuensinya banyak para pengimplementasi ABC berhenti di tengah jalan karena menyadari besarnya biaya yang harus diinvestasikan yang dirasa tidak sebanding dengan manfaat yang diberikan oleh investasi tersebut. Sederhananya, ABC terlihat sangat sempurna dalam pengaplikasiannya di meja teoritis, tapi hal ini berkebalikan secara signifikan saat diimplementasikan pada kondisi faktual di mana tingkat kompleksitas aktivitas pada suatu perusahaan tidak dapat diimbangi oleh sistem ABC yang terbatas.

Selain itu, sistem ABC mengharuskan adanya wawancara kepada pegawai selaku orang yang melakukan suatu aktivitas yang menyerap sumber daya dan termanifestasi dalam bentuk produk atau jasa (Kaplan dan Anderson, 2004). Wawancara ini dilakukan untuk melihat berapa persentase sumber daya yang diserap oleh produk atau jasa tertentu dan menanyakan berapa banyak waktu yang diberikan dalam proses penyerapan sumber daya tersebut. Menyangkut permasalahan *upgrading* secara berkala, saat hal ini terjadi maka sebagai konsekuensinya wawancara juga akan dilakukan kembali. Banyak pegawai yang kemudian berpikir bahwa sistem ABC terlalu rumit sehingga memunculkan retensi atas penerimaan sistem tersebut. Permasalahan utamanya adalah banyak karyawan yang tidak ingin terlihat membuang waktu secara percuma mengkalkulasikan persentase waktu yang digunakan hingga nyaris 100% yang menandakan bahwa tidak ada waktu menganggur (*idle time*) dalam proses produksi atau pelayanan pelanggan. Padahal pada kenyataannya mungkin hanya 80% hingga 85% waktu yang benar-benar efektif diluangkan untuk bekerja (Kaplan dan Anderson, 2004), bahkan bisa lebih rendah dari pada itu. Implikasinya, manajer akan membuat keputusan yang salah. Jadi baik menggunakan sistem perhitungan biaya tradisional maupun sistem ABC akan tetap muncul risiko distorsi informasi yang berujung pada pembuatan keputusan manajerial yang salah. Hal ini merupakan implikasi negatif dari sistem ABC.

Kendatipun terdapat implikasi baik yang positif maupun yang negatif, ABC telah memberikan wawasan bagi pelaku bisnis mengenai bagaimana sistem yang salah dapat

menghasilkan hasil yang salah yang dapat mengarahkan pada kesalahan-kesalahan lain yang mungkin lebih besar. Terlebih dari sekian banyak perusahaan yang mengimplementasikan sistem ABC tidak sedikit perusahaan yang menuai sukses walaupun tetap terdapat halangan atas diterapkannya sistem ini. Gunasekaran *et al.* (1999) dalam artikelnya menyebutkan beberapa perusahaan ini yang berada di Belgia dan Belanda, antara lain Milkcom (Belgia), WAGDA (Belgia), BOSK (Belgia), dan Panana (Belanda) yang akan di bahas lebih lanjut pada sub berikutnya. ABC juga merupakan sistem perhitungan biaya yang tidak ditekan kemunculannya dikarenakan banyaknya kekurangan yang mengikuti sistem perhitungan biaya tradisional yang dapat diatasi oleh ABC. Gunasekaran (1999) menyebutkan beberapa alasan yang menyebabkan munculnya sistem pembiayaan baru (yang salah satunya adalah ABC) ke dalam dunia bisnis yang dinamis saat ini, yaitu sistem biaya tradisional tidak memberikan informasi nonkeuangan, sistem biaya yang tidak akurat, sistem biaya yang seharusnya mendorong adanya perbaikan, dan biaya *overhead* yang mendominasi. Dalam hal ini ABC memiliki beberapa kelemahan atau keterbatasan yang menjadikannya kurang diminati dan jarang digunakan oleh beberapa perusahaan. Dua dekade kemudian Robert S. Kaplan salah satu penemu ABC muncul untuk memberikan alternatif lain atas keterbatasan sistem ABC yang akan dibahas lebih lanjut pada subbab berikutnya.

2. *Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC)*

Adanya beberapa keterbatasan pada ABC yang membuat banyak pengimplementasinya meninggalkan sistem ini kendatipun terdapat banyak manfaat yang bisa diberikan membuat salah satu penemu ABC mencoba untuk membuat generasi baru ABC yang dapat mengatasi kekurangan dari sistem ABC tradisional. Robert S. Kaplan dan Steven R. Anderson pada tahun 2004 memperkenalkan generasi kedua dari sistem ABC tradisional yang dinyatakan mampu bekerja lebih baik dan dapat mengatasi permasalahan dari sistem terdahulunya (Kaplan dan Anderson, 2004). Sistem ini dikenal sebagai *Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC)*. TDABC secara fundamental sama dengan ABC tradisional hanya dengan beberapa modifikasi. Kita mengenai ABC sebagai sistem perhitungan biaya dua tahap, namun tidak sama halnya dengan TDABC yang hanya satu tahap. ABC tradisional menetapkan biaya kepada aktivitas kemudian pada tahapan kedua membebankannya pada produk atau pelanggan. Sebaliknya, pada TDABC manajerlah yang mengestimasi berapa sumber daya diminta oleh masing-masing transaksi, produk atau pelanggan (Kaplan dan Anderson, 2004). Ini merupakan salah satu bentuk revisi dari model ABC sebelumnya yang bertujuan untuk mempermudah penggunaannya.

Sebelumnya pada tahap kedua setelah menentukan aktivitas, para pengimplementasi sistem ABC akan cenderung berbedat mengenai *cost driver* paling tepat yang harusnya digunakan, dan ini didasarkan dari penilaian subjektif. Perdebatan ini akan menguras waktu yang seharusnya dapat digunakan untuk mengolah informasi yang dihasilkan ABC dan memenfaat serta mengambil keuntungan atas informasi ini sebagai dasar pembuatan keputusan. Karena itu selain perubahan dari dua tahapan ke satu tahap, revisi lain yang ditawarkan oleh TDABC adalah dua *cost driver* bagi seluruh jenis aktivitas yang ada. Dua *cost driver* tersebut adalah estimasi biaya per unit waktu dari kapasitas dan estimasi unit waktu dari aktivitas (Kaplan dan Anderson, 2004). Kaplan dan Anderson (2004) menjelaskan bahwa keuntungan utama dari penggunaan hanya dua parameter ini adalah pemberian tingkat *cost driver* yang lebih akurat dengan mengestimasi unit waktu bahkan untuk transaksi yang rumit dan spesifik sekalipun. Penentuan *cost driver* yang tidak mungkin bagi ABC tradisional karena melihat penentuan aktivitasnya dapat sangat rumit, dapat dimungkinkan oleh TDABC.

Estimasi biaya per unit dari aktivitas dilakukan dengan pertama kali menentukan berapa kapasitas penuh dari pegawai dan mesin menggunakan *rule of thumb*. Pegawai mungkin akan memanfaatkan waktu menganggur (*idle time*) untuk beristirahat atau hal lainnya, sehingga manajer dapat menentukan kapasitas penuh dari pegawai mungkin sebesar 80%. Sedangkan untuk mesin kapasitasnya bisa lebih besar yaitu 85%, dengan menyisakan 15% untuk waktu tunggu atas pemeliharaan, perbaikan dan penyetulan untuk menyesuaikan dengan fluktuasi permintaan (Kaplan dan Anderson, 2004). Estimasi unit waktu aktivitas merupakan estimasi waktu yang dibutuhkan bagi seorang pegawai di sebuah departemen untuk melakukan aktivitas tertentu. Angka

waktu ini dapat didapatkan melalui wawancara dan juga observasi langsung. Jika kedua angka masing-masing parameter telah didapatkan kita dapat menentukan tingkat *cost driver*-nya dengan mengalikan angka dari dua parameter tersebut lalu kemudian dikalikan dengan total biaya per aktivitas. Kaplan dan Anderson (2004) mengingatkan bahwa angka yang dihasilkan dari perhitungan di atas lebih rendah dibandingkan dengan angka yang dihasilkan oleh ABC tradisional. Hal ini terjadi karena yang menentukan tingkat kapasitas adalah manajer bukan pegawai yang diwawancarai yang sering kali menentukan kapasitasnya nyaris bahkan sebesar 100%.

Perbedaan informasi dari angka yang dihasilkan TDABC memiliki kelebihan dibandingkan pendahulunya, yaitu manajer dapat melihat waktu menganggur yang dimiliki pegawai dan mesin sehingga dapat mengendalikannya di masa depan. Informasi ini tidak dapat disediakan oleh ABC yang membuat banyak perusahaan yang dulu menerapkan sistem ini berujung pada pembuatan keputusan yang salah. Pada kondisi nyatanya, sistem perhitungan biaya akan sering diperbaharui mengingat kondisi bisnis yang dinamis juga memengaruhi aktivitas yang dilakukan. Sehingga sistem harus mengikuti perubahan ini dan mengubah atau menambah aktivitas yang harus dilakukan untuk menghasilkan produk atau melakukan pelayanan kepada pelanggan. Tidak seperti ABC tradisional yang membutuhkan biaya besar setiap kali meng-*upgrade* sistemnya terlebih waktu tunggu yang harus dilalui sebelum informasi didapatkan karena rumitnya sebuah aktivitas. TDABC, sebaliknya lebih ekonomis dan sederhana untuk dilakukan peng-*upgrade*-an sistemnya (Kaplan dan Anderson, 2004). Perubahan ini akan terus terjadi yang mengharuskan perusahaan memperbaharui sistemnya. Seperti dijelaskan oleh Kaplan dan Norton (2004), bahwa perubahan angka ini disebabkan oleh dua hal. Pertama, perubahan harga dari sumber daya yang digunakan/dikonsumsi untuk memproduksi produk atau melayani pelanggan. Kedua, pergeseran efisiensi dari aktivitas.

Kemudahan-kemudahan yang ditawarkan oleh TDABC namun tetap dapat mempertahankan akurasi merupakan daya tarik terpenting dari sistem ini. Kemudahan ini juga berimplikasi pada semakin turunnya jumlah personil yang harus mempertahankan, menjaga dan mengembangkan sistem, sehingga biaya juga akan turun. Di samping kelebihan-kelebihan yang dimiliki TDABC masih terdapat beberapa masalah yang melingkupinya. Hampir satu dekade setelah dikenalkannya TDABC muncul teknik perhitungan biaya baru yang merupakan generasi selanjutnya dari TDABC.

3. Fuzzy Time-Driven Activity-Based Costing (FTDABC)

Setelah hampir satu dekade, tepatnya sembilan tahun diperkenalkannya TDABC, muncul bentuk pengembangan dari sistem ini. Generasi baru dari ABC yang kedua, yaitu *Fuzzy Time-Driven Activity-Based Costing* (FTDABC). FTDABC muncul sebagai pengembangan dari TDABC karena sistem yang terdahulu dianggap bias. Bias ini muncul dari estimasi yang tidak pasti dan ambigu (Sarokolaei, Saviz, Moradloo dan Dahaj, 2013). Untuk itu, Mehdi Alinezhad Sarokolaei, Mohsen Saviz, Mehdi Fathi Moradloo dan Najmeh Soleimani Dahaj mengenalkan FTDABC pada tahun 2013 sebagai alternatif atas keterbatasan TDABC. Seperti dijelaskan sebelumnya TDABC merupakan sistem perhitungan biaya satu tahap yang berbeda dengan sistem terdahulu (ABC tradisional) yang menggunakan dua tahap untuk mengkalkulasi dan menentukan biaya. Hal ini berimplikasi pada berkurangnya akurasi TDABC dibandingkan ABC. Model TDABC yang menghilangkan fase identifikasi aktivitas (Sarokolaei *et al.*, 2013), memicu munculnya sistem terusan TDABC tapi disuplemen oleh teori lain guna memitigasi ketidakpastian dan ambiguitas kalkulasi serta meningkatkan akurasi pada saat yang sama.

Sarokolaei *et al.* (2013) menambahkan teori himpunan *fuzzy* (*fuzzy set theory*) sebagai suplemen TDABC. Teori himpunan *fuzzy* merupakan teori yang ditemukan oleh Profesor Lotfizadeh yang diperkenalkan sebagai metode ilmiah (Sarokolaei *et al.*, 2013). Kordestani dan Rahimi (2009:86) dalam Sarokolaei *et al.* (2013) menjelaskan bahwa logika *fuzzy* menawarkan metode yang berbeda untuk mempelajari pengetahuan dan ilmu alam dengan keadaan ambiguitas dan ketidakpastian secara logika. Dalam TDABC estimasi mengenai kapasitas dan waktu yang

diperlukan untuk menghasilkan produk atau melayani pelanggan ditentukan oleh manajer. Namun, manajer harus yakin bahwa estimasi yang dibuatnya benar-benar mencerminkan aktivitas dan operasi faktual perusahaan (Namazi, 2007:17 dalam Sarokolaei *et al.*, 2013). Estimasi ini yang sering kali menyebabkan kurangnya akurasi pada TDABC yang dapat diatasi dengan adanya logika *fuzzy* sebagai metode paling efektif untuk menyesuaikan data yang kurang meyakinkan. Hasilnya FTDABC dapat menghasilkan kalkulasi yang lebih akurat dan sesuai jika dibandingkan dengan TDABC sebelumnya.

Dengan menggunakan metode *fuzzy* Delphi yang merupakan ratifikasi dari teori himpunan *fuzzy* kita dapat menentukan kapasitas praktis dan waktu yang dibutuhkan pada setiap aktivitas. Sarokolaei *et al.* (2013) selanjutnya melakukan perbandingan perhitungan menggunakan FTDABC dan TDABC untuk melihat seakurat apa FTDABC dibandingkan dengan TDABC. Didapatkan hasil bahwa FTDABC lebih akurat dibandingkan TDABC. Dari hal ini dapat disimpulkan bahwa FTDABC tidak hanya menghasilkan data yang hilang dibandingkan TDABC, tapi juga memberikan data yang lebih akurat dan lengkap bagi manajer.

Studi dalam Bidang *Activity-Based Costing*

Secara konseptual telah dipaparkan mengenai ABC dan derivatifnya (TDABC dan FTDABC). Kajian ilmiah dalam bidang ini juga telah banyak dilakukan, walaupun mayoritas studi merupakan studi kasus. Studi kasus yang dilakukan dalam bidang ini cenderung bertujuan untuk mengungkapkan betapa bermanfaatnya ABC dalam lingkungan bisnis yang mutakhir sebagai alat bantu penyedia informasi guna pengambilan keputusan. Pada bab kali ini akan dijelaskan mengenai beberapa penelitian yang fokus menggunakan ABC dan sistem pengembangannya yaitu TDABC. Penelitian yang menggunakan FTDABC tidak dibahas karena konsep yang masih baru dan sulitnya mencari artikel penelitian yang menggunakan sistem ini. Karena itu pembahasan studi artikel dalam penelitian ini memaparkan penelitian yang hanya menggunakan ABC dan TDABC. Masing-masing sistem akan diwakilkan oleh tiga penelitian, jadi terdapat enam penelitian yang akan dibahas secara singkat dalam bab ini. Kebanyakan dan bahkan hampir semua penelitian yang menggunakan ABC dan TDABC menemukan hasil bahwa kedua sistem tersebut sangatlah bermanfaat bagi perusahaan yang mengimplementasikannya. Penjelasan lebih rinci mengenai studi di bidang ABC dan TDABC dipaparkan di bawah ini:

1. Duh, Lin, Wang dan Huang (2009) - ABC

Penelitian Duh, Lin, Wang dan Huang (2009) merupakan studi yang bertujuan untuk mengeksplorasi latar belakang, proses, dan hasil implementasi ABC pada sistem perusahaan tekstil di Taiwan. Kebanyakan penelitian telah banyak melakukan studi dalam konteks negara barat. Namun, masih sedikit penelitian yang menggunakan konteks negara di Asia terutama dengan kondisi sekarang di mana beberapa negara di Asia menjadi pemain penting dalam bisnis internasional. Duh *et al.* (2009) tidak hanya melihat proses implementasi ABC di perusahaan ini tapi juga melihat perbandingannya dengan sistem yang telah ada untuk melihat sejauh mana ABC berbeda dengan sistem yang telah ada di perusahaan (*cost driver* berbasis volume). Dengan menggunakan metode studi kasus secara mendalam diharapkan peneliti dapat menjawab pertanyaan mengenai “kenapa” dan “bagaimana” yang meliputi proses implementasi ABC. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan tekstil Taiwan XYZ yang sudah berdiri sejak tahun 1980. Barang selesai (baju) dari pabrik pencelupan dan pencetakan menjadi fokus dari penelitian ini. Durasi pengambilan data dari penelitian ini adalah 39 bulan dan pada masa itu perusahaan XYZ memiliki 200 produk pencelupan dan pencetakan serta 1.000 pesanan setiap bulannya.

Melalui analisis data ini didapatkan beberapa temuan dalam penelitian ini. Latar belakang diimplementasikannya ABC disebabkan adanya distorsi yang disebabkan oleh sistem perhitungan biaya yang ada yang menggunakan *cost driver* berbasis volume. Ini menjadi motivasi bagi perusahaan XYZ untuk menerapkan sistem ABC dalam perusahaannya. Dalam usahanya menerapkan ABC, perusahaan XYZ membentuk tim perencanaan sementara yang bertugas untuk mengumpulkan dan mempelajari kasus dan literatur yang berhubungan dengan implementasi ABC dan merancang langkah-langkah penerapan untuk membuat staf manajemen paham mengenai

ABC. Dalam masa perancangan, tim inti menyelesaikan model awal ABC dan melakukan kalkulasi dan koreksi kesalahan awal melalui wawancara pada situs. Setelah itu Duh *et al.* (2009) membandingkan perhitungan menggunakan ABC dan sistem yang ada dan menemukan bahwa ABC dapat mengurangi distorsi yang disebabkan oleh sistem yang ada. Namun perusahaan XYZ berhenti pada tahapan analisis implementasi ABC. Duh *et al.* (2009) dengan melakukan perbandingan dengan faktor sukses implementasi ABC dari literatur terdahulu dengan manfaat yang dirasakan perusahaan XYZ dalam tahap analisis implementasi ABC dan menemukan bahwa perusahaan tersebut memang mendapatkan manfaat atas penerapan ABC. Titik kritisnya yang membuat peneliti melakukan hal ini adalah untuk melihat perbandingannya dengan faktor yang memengaruhi penghentian implementasi ABC pada tahap analisis. Duh *et al.* (2009) menemukan bahwa terdapat beberapa faktor yang menghalangi implementasi ABC, yaitu berkurangnya dukungan manajemen senior yang diakibatkan perubahan strategi ke diferensiasi produk, diperlukannya pelatihan dan pendidikan yang lebih intensif dari pakar, adanya resistansi dari pegawai dan kurangnya sumber daya untuk melakukan implementasi ABC.

2. Riediansyaf dan Basuki (2013) - TDABC

Penelitian Riediansyaf dan Basuki (2013) dilakukan dalam konteks negara Indonesia. Penelitian ini berupa penelitian studi kasus dengan pendekatan eksploratori yang dilakukan pada salah satu hotel X di Malang. Tujuan dari penelitian ini adalah perancangan TDABC pada hotel tersebut. Penelitian ini mencoba mengaplikasikan TDABC pada perusahaan jasa. Selain itu jasa perhotelan merupakan salah satu industri dengan pendapatan paling tinggi di kota Malang. Pada awalnya hotel X menggunakan metode biaya tradisional yang sangat sederhana. Hal ini akan berimplikasi pada distorsi kalkulasi biaya yang sebenarnya terbeban. Terlebih lagi perhitungan biaya pada perusahaan yang bergerak di sektor jasa sangatlah sulit dilakukan. Untuk itu, peneliti tertarik untuk merancang sistem kalkulasi biaya yang lebih akurat pada situs penelitian. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metodologi *non mainstream* yang menggunakan studi kasus eksploratori. Prosedur dalam penelitian ini dibagi ke dalam dua tahap, (1) survei awal dan (2) penelitian pada situs. Survei awal dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan pemahaman mengenai perusahaan dan informasi yang tersedia dalam sistem biaya yang digunakan. Tujuan dari survei ini untuk memastikan kondisi perusahaan yang berhubungan dengan formulasi masalah. Kedua, dalam penelitian di situs terdapat tiga tahapan penting, yaitu observasi, panduan wawancara dan dokumentasi yang ketiganya merupakan sumber pengumpulan data dalam penelitian ini.

Setelah proses survei awal dan penelitian pada situs selesai dilakukan, terdapat beberapa temuan yang didapatkan oleh peneliti. Pada awalnya metode penentuan harga di hotel X didasarkan atas metode yang tidak teoritis dan ilmiah. Penelitian dilakukan pada tiga jenis kamar pada hotel X yaitu kamar *deluxe*, kamar *junior suite*, dan kamar *royal suite*. Persentase kapasitas pada penelitian ini didasarkan atas asumsi manajemen hotel X. Setelah melakukan perancangan TDABC pada hotel X Riediansyaf dan Basuki (2013) melakukan komparasi antara biaya pada sistem yang ada dan TDABC. Ditemukan bahwa terdapat perbedaan biaya antara ketiga kamar dengan menggunakan data perhitungan sistem yang ada dan TDABC. Namun, perbedaan paling signifikan berada pada kamar *junior suite* dan *royal suite*. Hal ini dikarenakan TDABC hanya menghitung bahwa layanan kamar hanya mengkonsumsi rata-rata 30% dari sumber daya tenaga kerja tidak langsung. Perbedaan biaya tersebut juga diakibatkan oleh sistem biaya yang digunakan oleh hotel X yang belum teoritis dan ilmiah yang didasarkan atas penilaian dan penyesuaian. Kesimpulannya hotel X harus mengubah sistem biayanya agar memperoleh kalkulasi biaya yang akurat dan bebas dari distorsi. Dalam hal ini TDABC merupakan pilihan terbaik bagi hotel X untuk mengkalkulasi biayanya.

3. Dalci, Tanis dan Kosan (2010) – TDABC

Dalci, Tanis dan Kosan (2010) melakukan penelitian pada industri yang sama dengan penelitian Riediansyaf dan Basuki (2013) sebelumnya. Penelitian ini dilakukan pada hotel namun

fokus utama penggunaan TDABC bukan untuk melihat akurasi biaya namun untuk menganalisis profitabilitas pelanggan. Analisa profitabilitas pelanggan sangatlah penting bagi perusahaan terutama yang bergerak pada sektor jasa. Namun, sistem biaya tradisional tidak memberikan informasi yang memadai untuk melakukan analisis ini. Untuk itu, Dalci *et al.* (2010) menggunakan TDABC untuk melakukan analisa profitabilitas pelanggan. Peneliti sebenarnya mampu menganalisa profitabilitas pelanggan dengan menggunakan ABC tradisional. Namun, karena adanya beberapa kekurangan pada sistem terdahulu (ABC tradisional), peneliti memutuskan untuk menggunakan model pengembangan dari ABC yaitu TDABC. Peneliti tertarik untuk meneliti pada industri perhotelan dikarenakan penelitian pada objek ini masih terbatas. Terlebih lagi terdapat banyak masalah yang menyangkut praktik akuntansi biaya dan akuntansi manajemen pada industri *hospitality*.

Salah satu peneliti memiliki pengalaman dalam perhotelan sehingga dia mengetahui hotel mana yang mengimplementasikan ABC dan menjelaskan keunggulan dari sistem TDABC ini. Hotel yang dijadikan objek penelitian berada di Turki dengan 100 kamar. Penelitian dimulai dari bulan September 2006 hingga September 2007. Seluruh data yang dikumpulkan dalam penelitian merepresentasikan data aktual yang dikumpulkan peneliti selama satu tahun. Strategi penelitian kualitatif digunakan karena dianggap yang paling sesuai dengan studi kasus semacam ini. Peneliti membagi segmen pelanggan delapan kelompok, yaitu (1) kelompok 1, yang terdiri dari manajer lokal dan asing pada perusahaan, (2) kelompok 2, pelanggan hotel yang dibawa oleh agen perjalanan baik dari pasar internal maupun eksternal, (3) kelompok 3, merupakan orang-orang yang berkedudukan pada institusi pemerintahan, (4) kelompok 4, pelanggan yang tidak membuat reservasi terlebih dahulu, (5) kelompok 5, klub olahraga profesional, (6) kelompok 6, pelanggan yang mengadakan pesta dan pernikahan di hotel, (7) kelompok 7, pelanggan yang menghadiri pesta atau pernikahan dan menginap di hotel selama satu malam, dan (8) kelompok 8, pelanggan yang datang ke hotel hanya untuk ke bar dan jasa hiburan yang disediakan hotel. Temuan dari penelitian ini mengacu pada delapan segmen pelanggan menunjukkan bahwa segmen pelanggan yang dianggap tidak menguntungkan melalui penggunaan ABC tradisional ternyata menguntungkan jika dianalisis menggunakan TDABC. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat waktu menganggur pada *front office*, *housekeeping*, penyiapan makanan, dan aktivitas pemasaran.

4. Campanale, Cinquini dan Tenucci (2014) – TDABC

Penelitian Campanale, Cinquini dan Tenucci (2014) bertujuan untuk mendiskusikan kemungkinan alat akuntansi inovatif untuk mendukung transparansi dan alokasi sumber daya pada rumah sakit publik. Penelitian Campanale *et al.* (2014) ini berlatar belakang masalah krisis ekonomi dan finansial yang melanda Eropa. Hal ini berimplikasi pada tuntutan agar ditingkatkannya akuntabilitas pada sektor kesehatan ini di Itali. Penelitian ini memaparkan dan mendiskusikan proyek *interventionist research* (IR) yang melibatkan 16 rumah sakit di salah satu wilayah Itali (Tuscany) dengan rancangan alat akuntansi baru TDABC. Studi ini juga memasukkan implementasi model TDABC pada salah satu rumah sakit dan mengkonfirmasi aplikabilitasnya. Metode penelitian ini terdiri dari dua tahap/fase. Fase pertama peneliti mengobservasi dan mengumpulkan data melalui wawancara kepada dokter dan pengendali keuangan (*financial controller*). Pada tahap kedua peneliti bertindak sebagai orang dalam (*insiders*) dan melakukan pendekatan IR. Terdapat 11 dokter dan 16 pengendali keuangan yang berpartisipasi pada wawancara dalam penelitian ini. Sedangkan pada pendekatan IR intervensi sebagai *insider* dilakukan selama 17 bulan, dimulai dari Januari 2009 hingga Mei 2010.

Objek dalam penelitian disebut sebagai rumah sakit Alfa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan melalui pendekatan IR bahwa kelompok IR mengapresiasi laporan TDABC karena dinilai memberikan representasi yang jelas mengenai *cost driver* sebagai faktor yang memicu biaya. TDABC juga merupakan pendekatan perhitungan biaya yang layak dan efektif untuk bisnis dan aktivitas rumah sakit dengan tingkat kompleksitas yang tinggi. Selain itu, adopsi IR juga mendukung perubahan akuntansi. Terakhir, kekhasan adopsi pendekatan IR membentuk interaksi dan diskusi yang membentuk pembelajaran yang tidak didapatkan dari diskusi terbatas biasa. Dua

poin penting bagi keberhasilan implementasi inovasi dalam bidang akuntansi dijelaskan dalam penelitian ini. Kedua poin penting tersebut adalah komitmen manajemen dan komitmen bersama dari partisipan pada proyek IR. Koherensi komitmen ini akan menentukan berhasil tidaknya suatu inovasi akuntansi baik IR maupun TDABC. Walaupun rumah sakit Alfa bukan merupakan salah satu contoh aktual dari keberhasilan ini.

Signifikansi *Activity-Based Costing* dan Derivatifnya pada Lingkungan yang Mutakhir

Activity-Based Costing (ABC) merupakan salah satu bentuk pergeseran akuntansi manajemen tradisional menuju akuntansi manajemen kontemporer. Pada akuntansi manajemen kontemporer biaya yang dominan bukan lagi biaya bahan baku maupun biaya tenaga kerja langsung, melainkan biaya *overhead*. Biaya *overhead* yang *unobservable* dan dominan ini hanya bisa dilacak atau ditelusuri menggunakan ABC yang melakukan pembebanan dua tahap pada produk dan pelanggan. Karena itu, ABC merupakan sistem perhitungan biaya yang sangat penting di era saat ini. Selang kemudian muncul pengembangan atau generasi baru dari ABC. Pengembangan ini didasarkan atas kesulitan yang dialami oleh pengguna ABC yang menemui kesulitan dalam implementasinya. Sampai saat, sejauh pengetahuan penulis terdapat dua bentuk turunan atau derivatif dari ABC, yaitu *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) dan *Fuzzy Time-Driven Activity-Based Costing* (FTDABC). Ketiga jenis sistem perhitungan biaya kontemporer ini memiliki peran masing-masing dalam dunia bisnis yang cepat. Ketiganya pun memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Banyak pula penelitian pada bidang akuntansi manajemen yang meneliti tentang kontribusi dan aplikasi/implementasi pada beberapa unit perusahaan.

Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan ABC dan derivatifnya cukup signifikan dalam dunia bisnis mutakhir yang semua proses produksi dan bahkan pelayanan pelanggan dilakukan oleh mesin canggih berteknologi tinggi atau komputer dengan spesifikasi yang luar biasa. Namun, sejauh apa signifikansi dari ABC dan derivatifnya, tidak pernah ada penelitian yang secara eksplisit meneliti tentang isu ini. Penulis merasa bahwa ABC memiliki signifikansi yang cukup besar, namun keyakinan ini harus dibuktikan secara empiris. Karena keterbatasan yang ada, penulis memilih untuk membahas signifikansi ABC dan derivatifnya melalui *tradeoff* yang melingkupi sistem perhitungan biaya kontemporer ini. Secara umum, penulis mengelompokkan *tradeoff* ini ke dalam tiga kelompok yang masing-masing akan dibahas lebih lanjut, yaitu *cost-benefit*, *complexity-simplify*, dan *first-secondary*.

1. Cost – Benefit

Setiap sistem pada dasarnya memiliki keunggulan dan kekurangan yang melekat padanya. Hal ini juga tidak terlepas bagi ABC dan derivatifnya. Dengan menggunakan ABC sebuah perusahaan dapat menentukan biaya produksi sebuah produk dengan lebih akurat pada kondisi di mana biaya *overhead* dominan serta aktivitas yang kompleks. Hal ini akan memberikan manajemen dasar informasi untuk pembuatan keputusan yang lebih baik. ABC terlihat hanya memiliki satu manfaat yaitu akurasi perhitungan, namun hal ini sangat besar dampaknya bagi perusahaan. Perusahaan yang masih menggunakan sistem biaya tradisional padahal operasi pada perusahaannya nyaris digerakkan oleh mesin dan memiliki aktivitas yang kompleks dengan biaya *overhead* yang signifikan akan mengalami distorsi sebagai konsekuensinya. Akibat dari distorsi ini akan memberikan petunjuk yang salah bagi manajer untuk mengambil keputusan sehingga akan berakibat buruk bagi perusahaan. Sebagai contoh, jika sebuah pabrik dinilai melalui sistem akuntansi biaya tradisional telah mencapai titik maksimal kapasitasnya, maka perusahaan akan memutuskan untuk berinvestasi guna membangun gedung baru (pabrik) beserta dengan mesin-mesin di dalamnya. Padahal kenyataannya melalui ABC dapat diketahui bahwa masih banyak kapasitas menganggur (*idle capacity*) di mana kapasitas yang digunakan mungkin tak lebih dari 50%. Jika manajer mendapatkan informasi ini dia tidak akan langsung berinvestasi untuk membangun pabrik baru melainkan melakukan kontrol atas pabrik yang ada untuk meningkatkan kapasitas sehingga makin sedikit sumber daya yang menganggur.

Di sisi lain, ABC juga memiliki berbagai fungsi jika disandingkan dengan teknik akuntansi manajemen yang lain, seperti pengukuran biaya kualitas (Tsai, 1998), analisis profitabilitas pelanggan (Smith dan Dikolli, 1995; Dalci *et al.*, 2010), manajemen nilai (*value management*) (Salem-Mhamdia dan Ghadhab, 2012), pembiayaan rantai pasokan (*supply chain costing*) (Lin, Collins dan Su, 2001) dan yang lainnya. Namun yang menjadi pertimbangan selain manfaat yang diberikan oleh ABC dan derivatifnya, tentu perusahaan yang mengimplementasi sistem ini juga harus memperhitungkan biaya yang harus dibayarkan. Biaya (*cost*) inilah yang merupakan salah satu faktor terbesar bagi perusahaan yang ingin mengimplementasikan ABC. Akurasi yang tinggi tidak diperoleh secara cuma-cuma, perusahaan kadang kala harus berinvestasi sangat mahal untuk mencapainya bahkan terkadang manfaat yang diberikan tidak seimbang dengan biaya yang sudah dikeluarkan. ABC menuntut para penggunanya untuk pertama kali melakukan wawancara kepada pegawai yang melakukan aktivitas untuk menanyakan waktu yang diluangkan untuk melakukan aktivitas tersebut serta kapasitas yang dipakai untuk menyelesaikan satu aktivitas. Setiap kali terjadi perubahan entah dari mana sumbernya yang kemudian menuntut perusahaan untuk memperbarui sistem ABC-nya, proses wawancara ini akan berulang kembali. Belum lagi biaya yang dikeluarkan untuk investasi perbaruan sistem. Dengan kata lain kompleksitas yang tinggi, rumitnya pendesainan dari ABC akan menimbulkan adanya resistansi dari pegawai dan manajemen perusahaan yang ingin dan sudah menerapkan ABC. Kendatipun hal ini dapat diatasi dengan munculnya derivatif ABC yang berupa TDABC yang lebih sederhana, akan muncul permasalahan lain berkenaan dengan sistem ini. Untuk itu *cost-benefit* dari ABC akan saling menghilangkan keinginan suatu perusahaan untuk mengimplementasikan sistem ini.

2. Complexity – Simplify

Setelah muncul TDABC beberapa permasalahan mengenai ABC dapat teratasi. TDABC jauh lebih murah investasi dan pemeliharaan sistemnya, bahkan untuk *upgrading*-nya. Seperti dijelaskan oleh Kaplan dan Anderson (2004) TDABC hanya mengharuskan manajemen untuk membuat estimasi dua parameter utama guna menentukan *cost driver* dari semua aktivitas yang terdiri hanya dari dua *cost driver* berkenaan dengan waktu. Banyak sekali kemudahan yang ditawarkan oleh TDABC yang tidak dapat diberikan oleh sistem pendahulunya. TDABC juga cukup reliabel dalam hal perhitungan biaya tidak kalah dengan ABC. *Implementer* yang gegabah mungkin akan langsung menerapkan sistem ini alih-alih menggantikan ABC, tapi ada beberapa hal yang harus diperhatikan. TDABC menjadi sederhana karena membuang beberapa unsure penting dari ABC seperti dari teknik penentuan biaya dua tahap menjadi satu tahap serta menghilangkan beberapa unsure *cost driver*. Kemudahan dan kesederhanaan ini bukan tanpa celah. Seperti dijelaskan sebelumnya, akurasi bukanlah suatu barang yang gratis untuk diberikan kepada semua perusahaan yang menginginkannya. Bagi perusahaan yang bergerak di sektor manufaktur TDABC harus disikapi secara hati-hati. Hal ini dikarenakan beberapa elemen ABC yang dihilangkan atau diganti atas nama kesederhanaan dan kemudahan secara langsung dapat mengakibatkan adanya bias dan berkurangnya akurasi dari sistem ini sendiri (Sarokolaei *et al.* (2013)). Riediansyaf dan Basuki (2013) menyatakan bahwa mungkin TDABC lebih cocok digunakan pada sektor jasa dibandingkan dengan sektor manufaktur.

Implikasi adanya TDABC sudah jelas akan mengurangi tingkat akurasi yang sebelumnya dapat dicapai oleh sistem ABC. Dalam hal ini terjadi *tradeoff* antara kompleksitas (akurasi) dan kesederhanaan (bias). Keputusan penentuan lebih baik ABC atau TDABC bergantung pada masing-masing penilaian perusahaan. Namun seperti bunyi teori kontijensi yang menyatakan bahwa tidak ada satu sistem yang dapat diaplikasikan secara baik pada setiap lingkungan dan keadaan (Hayes, 1977). Karena itu, tidak dapat dikatakan bahwa TDABC selalu bisa mengalahkan (*outperform*) ABC dalam segala kondisi. Akan ada pertimbangan dan harga yang harus dibayar pada setiap keputusan yang dibuat. Jika sebuah perusahaan ingin mengurangi kompleksitas dari ABC, maka dia akan memilih untuk menggunakan TDABC sebagai alternatif menyadari konsekuensi akurasi yang menurun. Di sisi lain, perusahaan yang memang membutuhkan akurasi yang baik akan memilih ABC dibandingkan TDABC walaupun biaya yang harus dikeluarkan akan lebih besar. Pada tahun 2013 Alinezhad Sarokolaei, Mohsen Saviz, Mehdi Fathi Moradloo dan

Najmeh Soleimani Dahaj mengembangkan sistem TDABC dan merubahnya menjadi FTDABC (*fuzzy time-driven activity-based costing*) (Sarokolaei *et al.*, 2013). Dengan memberdayakan teori himpunan *fuzzy* diklaim bahwa FTDABC dapat menghilangkan bias (ketidakpastian dan ambiguitas) pada TDABC. Sarokolaei *et al.* (2013) juga memberikan contoh perhitungan dalam artikelnya untuk membandingkan FTDABC dan TDABC serta menampilkan keunggulan FTDABC dibandingkan TDABC. Namun, masih sedikit penelitian yang mengkonfirmasi kemampuan FTDABC dalam meniadakan ketidakpastian dan ambiguitas yang diikuti dengan meningkatnya akurasi.

3. *First – Secondary*

Selanjutnya, ABC secara umum dan derivatifnya secara khusus memiliki *tradeoff* ringan yang lain. Walaupun hal ini tidak terlalu signifikan namun pembahasannya memberikan esensi penting bagi signifikansi ABC dan derivatifnya pada kondisi bisnis yang cepat dan operasi perusahaan yang mutakhir. Seperti dijelaskan pada *tradeoff* pertama ABC dapat digunakan untuk disandingkan atau menjadi pendamping dari teknik akuntansi manajemen yang lain. Pada bagian pertama “disandingkan” ABC memiliki tempat sebagai sistem utama perhitungan biaya, namun pada bagian selanjutnya “menjadi pendamping”, secara otomatis ABC memiliki konotasi menjadi sistem pendukung atau sistem kedua. Pada kasus perusahaan *axles* di perusahaan Sisu (Malmi, 1997), ABC dianggap gagal karena hanya satu kali digunakan lalu diabaikan oleh manajemen. Padahal kenyataannya ABC hanya dijadikan alat *assurance* (meyakinkan) bahwa langkah yang dijalankan manajemen sudah tepat. Dalam kondisi ABC telah melakukan fungsinya dengan sangat baik bahkan sebagai sistem pendukung. ABC juga bermanfaat bagi pembuatan keputusan lain jika disuplemen atau menjadi suplemen bagi teknik akuntansi manajemen yang lain seperti pengukuran biaya kualitas (Tsai, 1998), analisis profitabilitas pelanggan untuk menentukan mana pelanggan yang menguntungkan dan mana yang tidak (Smith dan Dikolli, 1995; Dalci *et al.*, 2010), manajemen nilai (*value management*) (Salem-Mhamdia dan Ghadhab, 2012), pembiayaan rantai pasokan (*supply chain costing*) (Lin, Collins dan Su, 2001). Kaszubski dan Ebben (2004) juga turut menggunakan ABC untuk membantu mengimplementasi inisiatif perilaku biaya dengan sukses.

Mungkin akan muncul pertanyaan yang kurang signifikan dalam hal ini. Pada beberapa penelitian di atas yang memberdayakan ABC, dimanakah letak *positioning* ABC? Sebagai sistem pertama kah atau sebagai sistem pendukung (*secondary systems*) dari teknik akuntansi manajemen di atas. Bagaimanapun cara ABC digunakan, diletakkan sebagai sistem utama atau pendukung selama ABC melakukan tugasnya dengan baik dan dapat meningkatkan proses pembuatan keputusan dan memuaskan penggunaannya, maka ABC dan derivatifnya memiliki signifikansi yang besar. Mengacu kembali pada signifikansi, ketiga *tradeoff* telah dibahas secara singkat dan melalui ketiganya para *implementer* dan calon *implementer* dihadapkan pada dikotomi keputusan yang mungkin memiliki *tradeoff* yang nyaris sama pada kedua pilihan. Ketiga *tradeoff* ini menjelaskan bahwa keputusan untuk mengimplementasi ABC dan derivatifnya bukan merupakan keputusan yang sepele. Hal ini juga secara tidak langsung menjawab bagaimana signifikansi ABC dan derivatifnya pada kondisi saat ini yang sangat mutakhir dan canggih. Terlihat bahwa ABC dan derivatifnya memiliki signifikansi yang sangat besar dala dunia bisnis saat ini walaupun dengan keterbatasan yang dimilikinya. Signifikansi ini bukan hanya sebagai alat inovatif penentu biaya produksi dan pemberian jasa melainkan juga sebagai alat pendukung pembuatan keputusan lain di luar perhitungan biaya seperti perhitungan biaya kualitas, manajemen nilai, pembiayaan rantai pasokan, pengimplementasian perilaku biaya, analisa profitabilitas pelanggan dan lain sebagainya.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan tinjauan mengenai ABC dan derivatifnya, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat ditarik oleh penulis, antara lain:

1. *Activity-based costing* beserta derivatifnya muncul akibat adanya kelemahan pada sistem perhitungan biaya sebelumnya. *Time-driven activity-based costing* yang muncul

kemudian juga muncul untuk mengatasi kelemahan *activity-based costing*. Begitu pula halnya dengan *fuzzy time-driven activity-based costing*.

2. *Activity-based costing* dan turunannya memiliki kemampuan selain mengurangi distorsi dan meningkatkan akurasi juga dapat menjadi suplemen bagi teknik akuntansi manajemen lain.
3. Penelitian-penelitian di bidang *activity-based costing* dan turunannya cenderung memberikan hasil yang menunjukkan betapa cocoknya sistem tersebut dalam lingkungan bisnis saat ini. Walaupun terdapat pula studi yang menunjukkan bahwa dalam penerapannya banyak kendala yang dihadapi *implementers*.
4. *Activity-based costing* walaupun memiliki kekurangan begitu pula derivatifnya, tetap memiliki signifikansi yang besar pada lingkungan bisnis kontemporer saat ini.

Daftar Pustaka

- Berts, K. dan S. Kock. (1995). Implementation Considerations for Activity-Based Cost Systems in Service Firms: The Unavoidable Challenge. *Management Decision* 33(6): 57-63.
- Blocher, E. J. *et al.* 2007. *Manajemen Biaya*. Salemba Empat: Jakarta.
- Campanale, C., L. Cinquini dan A. Tenucci. (2014). Time-Driven Activity-Based Costing to Improve Transparency and Decision Making in Healthcare “A Case Study”. *Qualitative Research in Accounting & Management* 11 (2): 165-186.
- Cardinaels, E., F. Roodhooft dan L. Warlop. (2004). The Value of Activity-Based Costing in Competitive Pricing Decisions. *Journal of Management Accounting Research* 16: 133-148.
- Dalci, I., V. Tanis dan L. Kosan. (2010). Customer Profitability Analysis with Time-Driven Activity-Based Costing: A Case Study in a Hotel. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 22 (5): 609-637.
- Duh, R. R., T. W. Lin, W. Y. Wang dan C. H. Huang. (2009). The Design and Implementation of Activity-Based Costing “A Case Study of a Taiwanese Textile Company. *International Journal of Accounting and Information Management* 17 (1): 27-52.
- Gunasekaran, A. (1999). A Framework for The Design and Audit of an Activity-Based Costing System. *Managerial Auditing Journal* 14 (3): 118-126.
- Gunasekaran, A., H. B. Marri dan Y. Y. Yusuf. (1999). Application of Activity-Based Costing: Some Case Experiences. *Managerial Auditing Journal* 14 (6): 286-293.
- Hayes, D. C. (1977). The Contingency Theory of Managerial Accounting. *The Accounting Review* 52 (1): 22-39.
- Hughes, A. (2005). ABC/ABM – Activity-Based Costing and Activity-Based Management “A Profitability Model for SMEx Manufacturing Clothing and Textiles in The UK. *Journal of Fashion Marketing and Management* 9 (1): 8-19.
- Kaplan, R. S. dan S. R. Anderson. (2004). Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*.
- Kaszubski, M. A. dan S. Ebben. (2004). Using Activity-Based Costing to Implement Behavioural Cost Initiatives Successfully. *Journal of Facilities Management* 3 (2): 184-192.
- Lillis, A. M. dan J. Mundy. (2005). Cross-Sectional Field Studies in Management Accounting Research – Closing The Gaps between Surveys and Case Studies. *Journal of Management Accounting Research*.
- Lin, B., J. Collins dan R. K. Su. (2001). Supply Chain Costing: An Activity-Based Perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 31 (10): 702-713.
- Malmi, T. (1997). Towards Explaining Activity-Based Costing Failure: Accounting and Control in a Decentralized Organization. *Management Accounting Research* 8: 459-480.

- Mulyadi. (2003). *Sistem Informasi Biaya Untuk Pengurangan Biaya*. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- No, J. J. dan B. H. Kleiner. 1997. How to Implement Activity-Based Costing. *Logistics Information Management* 10 (2): 68-72.
- Pike, R. H., M. E. Tayles dan N. N. A. Mansor. (2011). Activity-Based Costing User Satisfaction and Type of System: A Research Note. *The British Accounting Review* 43: 65-72.
- Riediansyaf, M. D. dan Basuki. (2013). Designing Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) in The Room Division at Hotel X Malang: An Exploratory Case Study Approach. *Simposium Nasional Akuntansi XVI* Manado.
- Salem-Mhamdia, A. B. H. dan B. B Ghadhab. (2012). Value Management and Activity Based Costing Model in The Tunisian Restaurant. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 24 (2): 269-288.
- Sarokolaei, M. A., M. Saviz, M. F. Moradloo dan N. S. Dahaj. (2013). Time Driven Activity Based Costing by using Fuzzy Logics. *Social and Behavioral Sciences* 75: 338-345.
- Smith, M. dan S. Dikolli. (1995). Customer Profitability Analysis: An Activity-Based Costing Approach. *Managerial Auditing Journal* 10 (7): 3-7.
- Tsai, W. H. (1998). Quality Cost Measurement under Activity-Based Costing. *International Journal of Quality & Reliability Management* 15 (7): 719-752.