

Analisis Implementasi *Activity Based Costing* dalam Penetapan Tarif Jasa *Stone Crusher Machine* UMKM

Analysis of Activity Based Costing Implementation in Determining MSME Stone Crusher Machine Service Rates

**Djauhar Edi Purnomo¹,
Akhmad Pujiono²,
Khoirul Fatah³,
Muhammad Fithrayudi
Triatmaja⁴.**

^{1,4}Diploma Tiga Akuntansi,
Fakultas Ekonomika dan
Bisnis, Universitas
Muhammadiyah
Pekajangan Pekalongan,
Indonesia.

²Program Studi Sarjana
Teknik Mesin, Fakultas
Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah
Pekajangan Pekalongan,
Indonesia.

³Program Studi Sarjana
Akuntansi, Fakultas
Ekonomika dan Bisnis,
Universitas Muhammadiyah
Pekajangan Pekalongan,
Indonesia.

Surel Korespondensi:
djauharedi66@gmail.com

Abstrak

Untuk mengatasi fenomena underpricing yang mengancam sustainabilitas bisnis, penelitian ini melihat bagaimana sistem penetapan tarif jasa UMKM *Stone Crusher Machine* telah berubah dengan menerapkan *Activity Based Costing* (ABC). Penelitian dilakukan pada UMKM "Amin Jaya" di Kabupaten Pekalongan dari Januari hingga Juni 2025 menggunakan pendekatan campuran dengan desain penjelasan berurutan. Analisis varians biaya dan perhitungan ABC digunakan untuk mengumpulkan data setelah observasi partisipatif, wawancara terstruktur, dan analisis dokumen keuangan. Hasil penelitian menunjukkan empat aktivitas penting yang berkontribusi pada biaya yang berbeda: pemrosesan (yang menyumbang 45% dari biaya konsumsi), screening (yang menyumbang 25 persen), pengelolaan material (20 persen), dan perawatan (10 persen). Dengan biaya produksi per M3 meningkat dari 263.281 menjadi 271.751, sistem ABC menghasilkan alokasi biaya overhead 55,14% lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Penurunan margin keuntungan dari 4,26% yang diproyeksikan menjadi 1,18% yang sebenarnya menunjukkan "erosi biaya diam-diam" sebesar Rp 148.573.208 per tahun sebagai akibat dari utang ini. Implementasi ABC menunjukkan bahwa restrukturisasi tarif jasa harus dilakukan setidaknya 13,64% untuk mencapai margin sustainable 15–20 persen. Sistem ABC terbukti mengubah alat perhitungan biaya menjadi sistem pendukung keputusan strategis yang memberikan visibilitas yang mendalam terhadap pola konsumsi sumber daya dan mendukung strategi harga persaingan yang akurat dan menguntungkan.

Kata kunci: *Activity Based Costing*, *UMKM Stone Crusher*, penetapan tarif jasa, *cost driver identification*, *strategic pricing*

Abstract

To overcome the underpricing phenomenon that threatens business sustainability, this study examines how the pricing system for *Stone Crusher Machine* MSME services has changed by implementing *Activity Based Costing* (ABC). The study was conducted at "Amin Jaya" MSME in Pekalongan Regency from January to June 2025 using a mixed approach with a sequential explanation design. Cost variance analysis and ABC calculations

were used to collect data after participant observation, structured interviews, and financial document analysis. The results showed four important activities that contributed to different costs: processing (which accounted for 45% of consumption costs), screening (which accounted for 25 percent), material management (20 percent), and maintenance (10 percent). With production costs per M3 increasing from 263,281 to 271,751, the ABC system resulted in a 55.14% higher overhead cost allocation compared to the conventional method. The decrease in profit margin from the projected 4.26% to the actual 1.18% shows a "silent cost erosion" of Rp 148,573,208 per year as a result of this debt. The implementation of ABC shows that the restructuring of service rates must be done at least 13.64% to achieve a sustainable margin of 15–20 percent. The ABC system has proven to transform a costing tool into a strategic decision support system that provides deep visibility into resource consumption patterns and supports accurate and profitable competitive pricing strategies.

Keywords: Activity Based Costing, MSME Stone Crusher, service tariff determination, cost driver identification, strategic pricing.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor konstruksi menghadapi tantangan signifikan dalam menentukan tarif jasa yang kompetitif namun menguntungkan. *Stone Crusher Machine* sebagai salah satu segmen UMKM yang menyuplai bahan baku infrastruktur berupa batu split dan abu batu, memerlukan sistem perhitungan biaya yang akurat untuk mempertahankan kelangsungan usaha di tengah persaingan ketat (Eriyanto, 2023). Permasalahan utama yang dihadapi UMKM *Stone Crusher* adalah ketidakakuratan dalam penentuan tarif jasa akibat sistem perhitungan biaya konvensional yang tidak mampu mengalokasikan biaya *overhead* secara tepat.

Akuntansi adalah sistem informasi yang mengevaluasi tindakan bisnis, mengubah data menjadi laporan, dan memberi tahu pengambil keputusan tentang hasilnya (Horngren et al., 2021). Untuk UMKM *Stone Crusher*, mendapatkan informasi akuntansi yang akurat sangat penting untuk menetapkan tarif jasa yang mencerminkan biaya sebenarnya. Menurut (Hansen & Mowen, 2019) biaya merupakan pengorbanan sumber daya ekonomi yang diukur dalam satuan uang untuk memperoleh manfaat di masa depan. Namun, UMKM seringkali tidak memahami komponen biaya secara menyeluruh, sehingga memerlukan sistem yang dapat mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya dengan tepat.

Penelitian kontemporer menunjukkan bahwa *Activity Based Costing* (ABC) lebih baik untuk menghitung biaya. Seperti yang ditunjukkan oleh (Kaukab, 2019), metode ABC menghasilkan perhitungan 2,5% lebih akurat daripada metode konvensional, dan tingkat keuntungan yang lebih realistis turun 21%. (Aladin et al., 2021) mencapai hasil yang serupa. Mereka menemukan bahwa ABC mengurangi harga karena mengkategorikan semua biaya produksi, termasuk air, bensin, dan pulsa, yang sebelumnya terabaikan dalam perhitungan konvensional.

Penelitian sebelumnya biasanya fokus pada industri manufaktur besar atau sektor jasa konvensional. *Phenomena gap* menunjukkan bahwa UMKM *Stone Crusher* masih menggunakan

sistem perhitungan biaya sederhana yang mengabaikan biaya pemeliharaan mesin, variabel konsumsi bahan bakar, dan biaya overhead tidak langsung lainnya.

Activity Based Costing (ABC) adalah sistem akuntansi manajemen yang mengalokasikan biaya overhead berdasarkan aktivitas yang mengonsumsi sumber daya, bukan berdasarkan volume produksi semata (Cooper & Kaplan, 1988). ABC didefinisikan sebagai sistem yang mengidentifikasi aktivitas dalam suatu organisasi dan mengalokasikan biaya setiap aktivitas ke produk, jasa, atau objek biaya lainnya berdasarkan *driver* biaya yang sebenarnya (Horngren et al., 2021). Pendekatan ini memberikan pemahaman yang lebih akurat tentang bagaimana biaya terjadi dan bagaimana biaya tersebut berkaitan dengan produk atau jasa yang dihasilkan. Menurut (Kaplan & Anderson, 2020), ABC bekerja berdasarkan premis bahwa aktivitas mengonsumsi sumber daya dan produk mengonsumsi aktivitas. Prinsip ini sangat relevan untuk UMKM *Stone Crusher* yang memiliki beragam aktivitas operasional dengan tingkat konsumsi sumber daya yang berbeda-beda. Menurut (Hansen & Mowen, 2019), biaya merupakan pengorbanan sumber daya yang diukur dalam satuan uang untuk memperoleh manfaat di masa depan. Namun dalam praktiknya, UMKM seringkali tidak memahami struktur biaya secara menyeluruh, sehingga dibutuhkan sistem akuntansi biaya yang mampu mengidentifikasi serta mengalokasikan biaya secara akurat.

Kelebihan penerapan ABC meliputi: (1) Akurasi yang lebih tinggi dalam alokasi biaya overhead; (2) Identifikasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah; (3) Dasar penetapan harga yang lebih tepat; (4) Informasi yang lebih baik untuk pengambilan keputusan strategis; dan (5) Peningkatan efisiensi operasional melalui pemahaman yang lebih baik tentang *driver* biaya (Halim, 2007). Konsekuensi tidak menggunakan ABC dapat berupa: (1) Distorsi biaya produk yang signifikan; (2) Keputusan penetapan harga yang tidak tepat; (3) Kehilangan daya saing akibat *over-pricing* atau *under-pricing*; (4) Kesulitan dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan efisiensi; dan (5) Risiko kerugian operasional yang tidak terduga.

Penemuan penelitian ini bergantung pada aplikasi ABC yang disesuaikan dengan fitur unik dari pemecah batu UMKM, yang melibatkan aktivitas operasional seperti pemecah batu, *screening*, dan loading dengan driver biaya yang berbeda. Kebaruan lainnya adalah penciptaan model penetapan tarif jasa berbasis ABC yang melihat kapasitas produksi, variabilitas permintaan, dan efisiensi operasional industri tertentu. Penelitian ini sangat penting karena ketidakakuratan dalam penetapan tarif jasa dapat menyebabkan kerugian operasional atau kehilangan daya saing bagi UMKM. Biaya, menurut (Halim, 2007), adalah pengorbanan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu, memahami struktur biaya sangat penting untuk keberhasilan bisnis.

Mempertimbangkan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem perhitungan biaya yang lebih akurat dan menyeluruh dengan menganalisis penerapan biaya berdasarkan aktivitas dalam penetapan tarif jasa Mesin Pemecah Batu UMKM. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan aplikasi ABC pada industri UMKM konstruksi serta memberikan manfaat praktis bagi pelaku usaha Mesin Pemecah Batu dalam meningkatkan akurasi penetapan tarif.

TINJAUAN PUSTAKA

Fondasi Teoretis *Activity Based Costing* dalam Konteks UMKM

Sebagai sistem perhitungan biaya berbasis aktivitas, *Activity Based Costing* (ABC) telah mengalami transformasi besar dari ide awalnya yang dikembangkan oleh (Cooper & Kaplan, 1988) hingga aplikasinya saat ini di sektor UMKM. Menurut (Drury, 2018), ABC lebih dari sekadar metode perhitungan biaya; itu adalah alat manajemen strategis yang memiliki kemampuan untuk menemukan "biaya tersembunyi" dalam proses bisnis. Karena sumber daya dan kemampuan teknis yang terbatas, pemanfaatan insights strategis harus diimbangi dengan implementasi ABC dalam konteks bisnis kecil dan menengah (Horngren et al., 2021). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa ABC lebih baik daripada sistem perhitungan konvensional untuk menemukan *cost distortion*. Menurut (Kaukab, 2019), penerapan ABC pada UMKM manufaktur membuat perhitungan biaya menjadi 2,5% lebih akurat dan margin keuntungan yang lebih realistis menjadi 21% lebih rendah daripada perkiraan sistem konvensional. (Aladin et al., 2021) mencapai temuan serupa. Mereka menunjukkan bahwa dengan mengkategorikan biaya produksi secara menyeluruh, ABC menghasilkan tingkat ketepatan biaya yang lebih tinggi. Kategori ini mencakup biaya operasional tersembunyi, yang sebelumnya terabaikan dalam perhitungan biaya konvensional.

Konstruksi teoretis penelitian ini dibangun melalui konvergensi tiga pilar fundamental yang saling memperkuat dalam membentuk kerangka pemahaman komprehensif tentang penerapan ABC pada UMKM *Stone Crusher*. *Resource-Based View Theory* (Barney, 1991) menjadi *grand theory* yang memosisikan kemampuan alokasi biaya berbasis aktivitas sebagai kapabilitas organisasional strategis yang memenuhi kriteria VRIN, menciptakan *sustainable competitive advantage* melalui superior *cost intelligence* yang sulit direplikasi oleh kompetitor. Teori ini diperkuat oleh *Management Accounting Theory* (Horngren et al., 2021); (Cooper & Kaplan, 1988) yang menekankan transformasi ABC dari instrumen kalkulasi biaya konvensional menjadi *strategic management tool* yang mampu mengungkap *hidden costs* dalam kompleksitas operasional bisnis, serta *Cost Behavior Theory* (Kaplan & Anderson, 2020) yang memberikan pemahaman mendalam tentang dinamika hubungan kausal antara aktivitas, konsumsi sumber daya, dan alokasi biaya dalam ekosistem UMKM yang memiliki karakteristik operasional *unique*. Sintesis ketiga teori ini menghasilkan *framework* teoretis yang tidak hanya menjelaskan "mengapa" ABC diperlukan sebagai *strategic resource*, tetapi juga "bagaimana" implementasinya dapat mentransformasi *decision-making process* UMKM *Stone Crusher* dari *intuitive pricing* menjadi *evidence-based tariff determination* yang akurat dan kompetitif.

Cost Behavior dan Resource Consumption dalam Industri Stone Crusher

Karakteristik khusus industri pemecah batu menyebabkan perilaku biaya yang kompleks, yang membutuhkan pendekatan perhitungan biaya yang canggih. Menurut (Hansen & Mowen, 2019) menjelaskan bahwa biaya dalam industri mesin berat didominasi oleh biaya tetap dengan variabilitas tinggi pada biaya perawatan dan efektivitas operasional. Kondisi ini menghasilkan struktur biaya yang non-linear. Di sisi lain, alokasi konvensional yang didasarkan pada *volume* menghasilkan distorsi biaya yang signifikan.

(Eriyanto, 2023) menemukan fenomena "volatilitas biaya operasional" pada pemecah batu UMKM. Ini terjadi karena fluktuasi biaya bahan bakar, *spare parts*, dan produktivitas karyawan menyebabkan pola biaya yang tidak dapat diprediksi yang sulit diantisipasi dengan sistem konvensional. (Halim, 2007) menekankan bahwa untuk mempertahankan keunggulan kompetitif

yang berkelanjutan dalam industri yang bergantung pada sumber daya, memahami secara menyeluruh tentang driver biaya merupakan komponen penting dari keberhasilan.

Menurut penelitian empiris, UMKM *stone crusher* menghadapi tiga masalah biaya utama. Ini adalah masalah teknik yang berkaitan dengan perawatan peralatan, masalah operasional yang berkaitan dengan pengangkutan material, dan masalah strategis yang berkaitan dengan penggunaan kapasitas (Mulyadi, 2010). Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem penghitungan biaya yang mampu menangani penyebab biaya yang bervariasi diperlukan.

Gap Analysis dan Justifikasi Penelitian ABC pada UMKM *Stone Crusher*

Sebuah tinjauan literatur menunjukkan kekurangan penelitian yang signifikan tentang penggunaan ABC di industri pemecah batu UMKM. Penelitian sebelumnya biasanya berpusat pada manufaktur skala besar atau industri jasa (Hansen & Mowen, 2019) dan tidak banyak penelitian yang memfokuskan pada usaha kecil dan menengah (UMKM), seperti operasional pemecah batu.

Phenomena gap yang teridentifikasi menunjukkan bahwa UMKM *stone crusher* masih menggunakan sistem biaya yang dasar, mengabaikan kompleksitas biaya yang terkait dengan operasi mesin berat. Pekerjaan yang membutuhkan banyak sumber daya, seperti perawatan dan pengendalian kualitas, secara sistematis dikurangi dalam biaya karena praktik umum menggunakan jam kerja langsung atau jam kerja mesin sebagai dasar alokasi tunggal (Blocher et al., 2019).

Selain itu, ada kesalahan theoretikal yang ditemukan karena pemahaman yang terbatas tentang pengenalan *driver* biaya dalam sektor yang memiliki banyak ketergantungan operasional dan spesifik asset. Tidak cukup literatur yang membahas bagaimana prinsip ABC dapat diterapkan untuk memenuhi fitur khusus pemecah batu UMKM, seperti pengolahan batch, waktu tunggu peralatan, dan perubahan permintaan musiman.

Kerangka Konseptual Penelitian

Penelitian ini mengembangkan kerangka konseptual bahwa penerapan biaya berdasarkan aktivitas pada mesin pemecah batu UMKM akan menghasilkan perhitungan biaya yang sangat berbeda dari sistem konvensional. Ini akan memiliki dampak strategis pada keputusan harga dan analisis profitabilitas. Kerangka konseptual ini didasarkan pada tinjauan literatur dan analisis *gap*.

Konsep 1: *Implementasi ABC pada UMKM stone crusher menghasilkan total biaya produksi yang lebih tinggi dibandingkan sistem perhitungan konvensional akibat proper allocation biaya overhead.*

Kerangka konseptual ini didasarkan pada temuan (Cooper & Kaplan, 1992), yang menunjukkan bahwa sistem pengeluaran konvensional cenderung mengalami understatement biaya pada barang atau jasa yang menghabiskan banyak *overhead*. Aktivitas seperti perawatan peralatan, inspeksi kualitas, dan waktu penyiapan memerlukan banyak sumber daya yang tidak teralokasi secara proporsional dalam sistem konvensional di *stone crusher*.

Konsep 2: *ABC system memberikan superior cost visibility yang mendukung more accurate pricing decisions dibandingkan traditional volume-based costing.*

Buku-buku tentang manajemen biaya strategis menekankan pentingnya transparansi biaya dalam pembuatan strategi persaingan, memberikan dukungan teoretis untuk hipotesis ini

(Shank & Govindarajan, 2021). Karena kemampuan ABC untuk mengetahui biaya sebenarnya dari operasi, strategi *pricing* dapat dilakukan untuk menghindari situasi *overpricing* dan *underpricing*.

Konsep 3: *Implementation complexity ABC pada UMKM dapat diminimalisir melalui focused activity identification dan simplified cost driver selection.*

Sebuah penelitian implementasi praktis menunjukkan bahwa keberhasilan ABC pada bisnis kecil dan menengah bergantung pada keseimbangan antara kemampuan operasional dan kecanggihan sistem (Kaplan & Anderson, 2020).

Analisis literatur menemukan beberapa solusi alternatif untuk mengatasi ketidakcukupan perhitungan biaya pada pemecah batu UMKM. Menurut (Drury, 2018), sistem biaya standar menawarkan *predictability* dan *simplicity*, tetapi kurang responsif terhadap variasi operasional yang signifikan di industri mesin berat. Target biaya menawarkan pendekatan yang berorientasi pada pasar, tetapi memerlukan pengetahuan pasar yang canggih yang biasanya tidak tersedia pada tingkat UMKM. Sebagai penyederhanaan ABC, *Time driven Activity Based Costing* (TDABC) meningkatkan efektivitas implementasi; namun, kemungkinan kehilangan *granularity* biaya dapat mengurangi nilai strategis informasi biaya (Kaplan & Anderson, 2020). Meskipun sistem biaya *hybrid* menggabungkan berbagai pendekatan, kompleksitas dan kebutuhan perawatan menjadi penghalang bagi sumber daya UMKM.

Meskipun kompleksitas implementasi menjadi masalah, kemampuan ABC untuk mengidentifikasi hubungan penyebab biaya dan memberikan informasi yang dapat diterapkan untuk peningkatan operasional adalah alasan mengapa mereka harus memilih ABC, terutama dalam industri dengan banyak persaingan seperti penyediaan bahan bangunan. Prosedur penelitian mengikuti tahapan sistematis sebagai berikut:

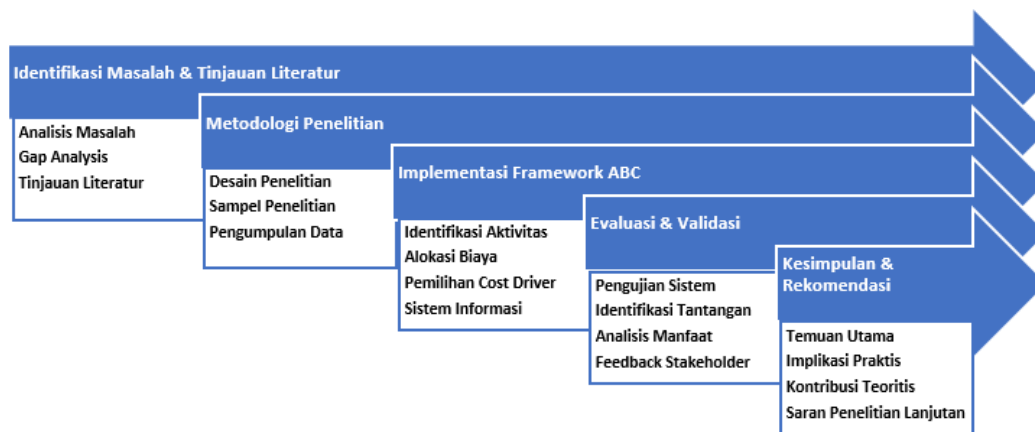
Tahap Persiapan: Temukan dan gambarkan seluruh proses operasional pemecah batu, mulai dari penerimaan bahan baku hingga pengiriman produk akhir. Selain itu, tahap ini mencakup menentukan penggerak biaya untuk setiap aktivitas yang diidentifikasi.

Tahap Pengumpulan Data: Melakukan observasi terstruktur, melakukan wawancara mendalam dengan narasumber penting, dan menyimpan catatan tentang semua transaksi biaya selama periode penelitian. Biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung, *overhead* pabrik, dan data operasional lainnya dikumpulkan.

Tahap Analisis: Menghitung biaya per unit aktivitas dengan menggunakan model ABC, melakukan analisis varians biaya, dan membandingkannya dengan sistem perhitungan konvensional yang digunakan UMKM sebelumnya.

Framework Konseptual Implementasi ABC

Menggabungkan tinjauan literatur yang dilakukan, sebuah rangka kerja konseptual dibuat untuk menjelaskan jalur implementasi ABC pada pemecah batu UMKM. Bisa dilihat dari gambar 1 berikut:



Gambar 1:

Kerangka Konseptual Implementasi ABC (Framework Penelitian untuk UMKM Pemecah Batu)

Mempertimbangkan keterbatasan operasional dan tujuan strategis UMKM, *framework* ini mengintegrasikan identifikasi aktivitas, pemilihan *cost driver*, dan mekanisme pembagian biaya. *Framework* ini menekankan pendekatan *iterative* dalam penerapan ABC, yang berarti bahwa sistem awal dapat dimulai dengan struktur aktivitas yang sederhana dan kemudian berkembang menjadi sistem yang lebih canggih seiring dengan pelatihan organisasi dan pengembangan kemampuan. Metode ini mengakomodasi keterbatasan sumber daya UMKM sambil mempertahankan nilai strategis sistem ABC.

Selain itu, tinjauan literatur menyatakan bahwa manajemen perubahan sangat penting untuk menerapkan ABC, terutama dalam konteks UMKM, di mana resistensi terhadap perubahan dan keterampilan teknik yang terbatas dapat menjadi hambatan yang signifikan. Untuk mengurangi gangguan operasional, faktor keberhasilan yang ditemukan termasuk komitmen top manajemen, pelatihan karyawan, dan transisi sistem yang bertahap.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif analitik-komparatif yang dirancang untuk menganalisis dan mengukur secara numerik implementasi sistem *Activity Based Costing* (ABC) dalam formulasi tarif layanan *Stone Crusher Machine* pada usaha mikro kecil menengah bidang konstruksi. Pendekatan deskriptif kuantitatif yang digunakan memiliki karakteristik analitik untuk menganalisis hubungan dan varians antar variabel biaya, komparatif untuk membandingkan sistem ABC dengan metode konvensional secara numerik, dan eksploratif untuk mengidentifikasi pola distribusi biaya yang belum terukur secara optimal. Pengumpulan informasi dilaksanakan melalui perpaduan sumber data primer dan sekunder. Informasi primer dikumpulkan dengan teknik wawancara mendalam serta pengamatan sistematis terhadap mekanisme produksi dan formulasi harga layanan di lokasi operasional, sementara informasi sekunder diperoleh dari arsip finansial, dokumentasi pengeluaran, dan literatur yang berkaitan dengan sistem perhitungan biaya yang diterapkan. Proses analisis mengimplementasikan

kerangka ABC untuk menghitung tarif layanan dengan tingkat akurasi yang optimal serta mengukur efektivitas pengeluaran berdasarkan aktivitas operasional yang signifikan.

Lokasi dan Periode Penelitian

Tempat penelitian adalah Mesin Pemecah Batu UMKM "Amin Jaya" yang terletak di Desa Kesesi, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. Pilihan lokasi ini didasarkan pada fakta bahwa UMKM ini memiliki fitur operasional yang sesuai dengan industri *stone crusher* skala kecil di Indonesia. Penelitian mencakup satu siklus operasional penuh untuk mengumpulkan informasi, dan berlangsung selama enam bulan, dimulai dari Januari hingga Juni 2025.

Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian terfokus pada mekanisme kalkulasi biaya dan formulasi tarif layanan pada Usaha Pemecahan Batu UMKM "Amin Jaya". Subjek penelitian mencakup pemilik usaha, teknisi mesin, dan personel administrasi yang berperan aktif dalam proses operasional dan determinasi kebijakan harga. Fokus kajian diarahkan pada identifikasi aktivitas inti, pemicu biaya (*cost driver*), dan distribusi biaya tidak langsung yang belum diperhitungkan secara optimal dalam sistem kalkulasi biaya tradisional yang selama ini digunakan.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Observasi sistematis dilaksanakan untuk memantau secara langsung mekanisme operasional dan mendokumentasikan aktivitas yang mengonsumsi resources. Wawancara terstruktur dengan menggunakan instrumen pertanyaan yang telah divalidasi untuk memperoleh informasi mendalam mengenai permasalahan dan sistem kalkulasi biaya yang sedang berjalan. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data pengeluaran yang akurat melalui penelaahan catatan finansial, dokumen penggajian, bukti pembelian, dan arsip operasional lainnya.

Instrumen penelitian terdiri dari formulir observasi aktivitas, panduan wawancara terstruktur, dan format dokumentasi pengeluaran yang disesuaikan dengan karakteristik operasional unit pemecahan batu.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif analitik-komparatif yang menggabungkan pengukuran numerik, evaluasi statistik, dan perbandingan sistematis untuk mengevaluasi efektivitas implementasi sistem ABC. Karakteristik deskriptif kuantitatif yang diterapkan meliputi: analitik untuk menganalisis varians dan hubungan antar variabel biaya, komparatif untuk membandingkan hasil kalkulasi ABC terhadap metode konvensional secara numerik, dan eksploratif untuk mengidentifikasi pola *cost driver* dan distribusi biaya yang belum terukur. Analisis *Activity Based Costing* dilaksanakan melalui tahapan berikut: identifikasi aktivitas operasional dan pengelompokan biaya (*cost pool*), determinasi pemicu biaya (*cost driver*) untuk setiap aktivitas, kalkulasi biaya per unit pemicu biaya (*cost driver*), dan distribusi biaya ke produk berdasarkan konsumsi pemicu biaya.

Evaluasi Varians Biaya menggunakan formula matematis Varians Biaya = (Pengeluaran Aktual - Standar Biaya ABC) untuk mengukur deviasi antara sistem perhitungan yang berbeda. Analisis sensitivitas diimplementasikan untuk menguji ketahanan model ABC terhadap fluktuasi asumsi dan parameter kritis melalui simulasi terhadap perubahan volume produksi, fluktuasi

harga material, dan variasi tingkat pemanfaatan kapasitas. Evaluasi komparatif dilaksanakan dengan membandingkan hasil kalkulasi ABC terhadap metode perhitungan konvensional yang selama ini diterapkan UMKM untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan dalam penetapan tarif layanan.

Keseluruhan proses analisis data didukung dengan aplikasi akuntansi dan perangkat lunak analisis statistik untuk menjamin akurasi kalkulasi dan validitas hasil penelitian. Triangulasi data dilaksanakan dengan mengintegrasikan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk meningkatkan reliabilitas temuan penelitian. Metode ini memastikan bahwa setiap tahap analisis dapat diverifikasi dan hasil penelitian memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dalam konteks implementasi sistem ABC pada UMKM sektor konstruksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Aktivitas dan *Cost Driver* dalam Sistem ABC

Implementasi biaya berbasis aktivitas pada Mesin Pemecah Batu UMKM "Amin Jaya" dimulai dengan menentukan aktivitas utama yang mengkonsumsi sumber daya selama proses produksi. Sebagai hasil dari observasi dan analisis operasional, empat aktivitas utama diidentifikasi: *crushing*, *screening*, *handling material*, dan *maintenance*. Tabel berikut menunjukkan *cost driver* yang berbeda untuk setiap aktivitas:

Tabel 1. Identifikasi Aktivitas dan *Cost Driver* Sistem ABC

Aktivitas Utama	<i>Cost Driver</i>	Persentase Konsumsi Biaya
Crushing	Jam Operasi Mesin	45%
Screening	Volume Material (M ³)	25%
Material Handling	Jumlah Pengangkutan	20%
Maintenance	Frekuensi Perawatan	10%
Total		100%

Sumber: Data Penelitian

Tabel di atas menunjukkan bahwa aktivitas penggilingan menyumbang 45% dari biaya *overhead* total, dengan jam operasi mesin sebagai biaya *driver*. Hal ini sejalan dengan karakteristik operasional mesin pemecah batu yang intensif saat digunakan. Dengan volume material sebagai penggerak biaya, aktivitas *screening* menempati posisi kedua dengan 25% dari biaya. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem ABC lebih akurat dalam menentukan aktivitas yang paling mengkonsumsi sumber daya dibandingkan dengan sistem konvensional yang hanya mengatur alokasi sumber daya berdasarkan jam kerja.

Perhitungan Biaya Berdasarkan Aktivitas

Dengan menggunakan sistem ABC, biaya dialokasikan dengan lebih akurat untuk setiap aktivitas. Tabel berikut menunjukkan perhitungan tingkat biaya per unit *driver* yang menunjukkan variasi yang signifikan antara aktivitas:

Tabel 2. Perhitungan *Cost Rate* Aktivitas dalam Sistem ABC

Aktivitas	Total Biaya (Rp)	Volume <i>Cost Driver</i>	<i>Cost Rate per Unit</i>
Crushing	298.750.000	2.880 jam	Rp 103.733/jam
Screening	166.250.000	17.544 M ³	Rp 9.474/M ³

Aktivitas	Total Biaya (Rp)	Volume Cost Driver	Cost Rate per Unit
Material Handling	133.000.000	1.460 trip	Rp 91.096/trip
Maintenance	66.500.000	48 kali	Rp 1.385.417/kali

Sumber: Data Penelitian

Tabel tersebut menunjukkan bahwa, meskipun tingkat frekuensi relatif rendah, aktivitas perawatan menghasilkan biaya tertinggi sebesar Rp 1.385.417 per kali perawatan. Hal ini menunjukkan bahwa biaya perawatan yang tidak dialokasikan secara proporsional dalam sistem konvensional sebenarnya memengaruhi biaya produksi secara signifikan. Per jam operasi mesin, biaya penggilingan sebesar Rp 103.733 menunjukkan biaya yang tinggi, terutama untuk bahan bakar yang digunakan dan keausan komponen mesin.

Perbandingan Sistem Konvensional dengan Activity Based Costing

Selama UMKM "Amin Jaya" menggunakan sistem konvensional, hasil perhitungan antara sistem konvensional dan ABC menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam alokasi biaya dan penetapan tarif jasa. Sistem konvensional cenderung mengalokasikan biaya secara *uniforme* tanpa memperhitungkan jumlah sumber daya yang sebenarnya digunakan.

Tabel 3. Perbandingan Perhitungan Biaya Konvensional vs ABC

Komponen Biaya	Sistem Konvensional (Rp)	Sistem ABC (Rp)	Selisih (Rp)	Persentase Selisih
Biaya Bahan Baku	231.420.000	231.420.000	0	0%
Biaya Tenaga Kerja	3.960.000.000	3.872.500.000	-87.500.000	-2,21%
Biaya Overhead	428.333.020	664.500.000	236.166.980	55,14%
Total Biaya Produksi	4.619.753.020	4.768.420.000	148.666.980	3,22%
Biaya per M³	Rp 263.281	Rp 271.751	Rp 8.470	3,22%

Sumber: Data Penelitian

Tabel perbandingan di atas menunjukkan bahwa sistem ABC menghasilkan biaya produksi total yang 3,22% lebih tinggi dibandingkan dengan sistem konvensional. Yang paling menonjol dari perbedaan ini adalah alokasi biaya *overhead* sistem ABC yang meningkat 55,14%, yang disebabkan oleh pengakuan biaya perawatan, pengaturan mesin, dan pengendalian kualitas yang tidak dialokasikan secara proporsional dalam sistem konvensional. Menurut penelitian (Kaukab, 2019), metode ABC lebih akurat 2,5% daripada metode konvensional dalam perhitungan biaya.

Selama ini, UMKM "Amin Jaya" menetapkan tarif jasa di bawah biaya sebenarnya, seperti yang ditunjukkan oleh perbedaan biaya per M³ sebesar Rp 8.470. Kondisi ini dapat membahayakan kelangsungan hidup bisnis dalam jangka panjang, terutama dalam kasus fluktuasi harga bahan baku dan kenaikan biaya operasional.

Analisis Profitabilitas Berdasarkan Sistem ABC

Mengadopsi sistem ABC membuka mata baru pada analisis profitabilitas UMKM *Stone Crusher*. Dengan tarif jasa saat ini sebesar Rp 275.000 per M³, margin keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan perhitungan ABC menjadi lebih rendah.

Tabel 4. Analisis Profitabilitas Sistem Konvensional vs ABC

Indikator Profitabilitas	Sistem Konvensional	Sistem ABC	Selisih
Tarif Jual per M³	Rp 275.000	Rp 275.000	Rp 0
Biaya Produksi per M³	Rp 263.281	Rp 271.751	Rp 8.470
Margin Keuntungan per M³	Rp 11.719	Rp 3.249	-Rp 8.470
Margin Keuntungan (%)	4,26%	1,18%	-3,08%
Total Keuntungan (17.544 M³)	Rp 205.550.264	Rp 56.977.056	-Rp 148.573.208

Sumber: Data Penelitian

Menurut tabel analisis profitabilitas sistem ABC, margin keuntungan UMKM "Amin Jaya" hanya 1,18%, jauh lebih rendah dari perkiraan sebelumnya sebesar 4,26%. Total keuntungan tahunan turun drastis sebesar Rp 148.573.208, atau setara dengan 72,28% dari perkiraan keuntungan sistem konvensional. Hasilnya mengkonfirmasi penelitian (Aladin et al., 2021) yang menyimpulkan bahwa menggunakan ABC menghasilkan harga jual yang lebih akurat dan mencegah *underpricing* yang merugikan perusahaan. Rendahnya *margin* keuntungan sistem ABC menunjukkan bahwa tarif jasa harus diubah untuk memastikan perusahaan terus beroperasi. Dengan kondisi margin yang tipis, usaha kecil dan menengah (UMKM) sangat rentan terhadap fluktuasi biaya operasional dan risiko kerugian.

Rekomendasi Penetapan Tarif Jasa Berbasis ABC

Hasil analisis ABC menunjukkan bahwa tarif jasa harus disesuaikan untuk mencapai margin keuntungan yang wajar. Dengan target margin keuntungan antara 15 dan 20 persen, yang biasanya digunakan dalam industri konstruksi, tarif jasa yang disarankan adalah:

Tabel 5. Rekomendasi Tarif Jasa Berbasis Sistem ABC

Skenario Target Margin	Biaya Produksi per M ³	Target Margin	Tarif Jasa Rekomendasi	Kenaikan dari Tarif Eksisting
Margin 15%	Rp 271.751	15%	Rp 312.514	13,64%
Margin 17,5%	Rp 271.751	17,5%	Rp 319.308	16,11%
Margin 20%	Rp 271.751	20%	Rp 326.101	18,58%

Sumber: Data Penelitian

Menurut tabel rekomendasi di atas, UMKM "Amin Jaya" harus menaikkan tarif jasa minimal 13,64% menjadi Rp 312.514 per meter kubik untuk mencapai margin keuntungan yang *sustainable*. Peningkatan ini diperlukan untuk mengkompensasi biaya yang tidak diperhitungkan secara akurat dalam sistem konvensional selama ini.

Tarif baru harus diterapkan secara bertahap dengan mempertimbangkan daya saing dan kondisi pasar. Kesuksesan tarif baru bergantung pada cara pelanggan dapat berkomunikasi tentang peningkatan layanan dan perhitungan biaya yang lebih akurat.

Implikasi Manajerial Implementasi ABC

Untuk UMKM *Stone Crusher*, penerapan sistem ABC memiliki dampak yang signifikan bagi manajemen. Pertama, informasi biaya yang lebih akurat diberikan oleh sistem ABC untuk pengambilan keputusan strategis. Kedua, sistem ABC memungkinkan visibilitas yang lebih baik terhadap struktur biaya, yang memungkinkan manajemen untuk melakukan *cost control* yang lebih tepat dan menemukan aktivitas mana yang paling menghabiskan sumber daya. Identifikasi driver biaya yang tepat membantu mengatur penggunaan kapasitas dan pembagian sumber daya yang optimal. Ketiga, pengambilan keputusan strategis tentang harga yang lebih akurat didukung oleh penggunaan ABC. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang *true cost of production*, UMKM dapat menghindari praktik *underpricing* yang merugikan sustainabilitas usaha dengan menetapkan tarif jasa yang kompetitif namun tetap menguntungkan.

Namun, implementasi ABC juga menghadapi tantangan, terutama terkait kompleksitas sistem dan kebutuhan sumber daya untuk maintenance sistem. UMKM perlu mempertimbangkan *cost-benefit analysis* dalam jangka panjang untuk memastikan bahwa manfaat yang diperoleh dari akurasi informasi biaya lebih besar dari biaya implementasi dan maintenance sistem ABC.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Activity-Based Costing* (ABC) mengubah sistem tarif jasa UMKM *Stone Crusher Machine*. Temuan utama menunjukkan bahwa sistem ABC mengidentifikasi empat aktivitas penting yaitu *crushing*, *screening*, *handling material*, dan *maintenance* dengan driver biaya yang berbeda dan alokasi biaya overhead 55,14% lebih tinggi dibandingkan sistem konvensional. Implementasi ABC menunjukkan fenomena "erosi biaya diam-diam", di mana UMKM telah mengalami *underpricing* sebesar Rp 8.470 per M3. Ini menyebabkan margin keuntungan tergerus dari 4,26% yang diperkirakan menjadi 1,18% yang sebenarnya, menimbulkan risiko finansial yang mengancam kelangsungan hidup jangka panjang, terutama ketika biaya operasional berubah-ubah. Selain berfungsi sebagai alat penghitungan biaya, sistem ABC telah berkembang menjadi sistem pendukung keputusan strategis yang melihat pola penggunaan sumber daya dengan jelas. Penelitian ini terbatas pada satu kasus, sehingga tidak dapat digeneralisasikan hasilnya. Selain itu, periode observasi hanya enam bulan, yang tidak mencakup perbedaan musiman dalam industri konstruksi. Penelitian ini, bagaimanapun, memberikan kontribusi yang signifikan dalam membuktikan bahwa ABC dapat diterapkan pada sektor UMKM, yang selama ini dianggap terlalu rumit untuk diterapkan di level mikro bisnis.

Saran

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara metode biaya berbasis aktivitas dan pendekatan tradisional, terutama variasi 3,22% terhadap total biaya produksi dan peningkatan 55,14% dalam distribusi overhead. Oleh karena itu, penelitian mendatang harus memperluas cakupan objek penelitian hingga mencakup 15-20 unit usaha pemecah batu lintas wilayah, dengan durasi observasi diperpanjang menjadi 2-3 tahun. Ini disebabkan oleh fakta bahwa generalisabilitas hasil dan evaluasi hasil Kondisi profitabilitas yang rendah (1,18%) menunjukkan bahwa entitas UMKM rentan terhadap volatilitas biaya operasional. Oleh karena itu, penelitian berikutnya harus mengintegrasikan Internet of Things dan platform digital terintegrasi

untuk automasi pengumpulan data, menerapkan analisis kepekaan yang lebih kuat melalui simulasi Monte Carlo, dan menciptakan biaya berbasis aktivitas lingkungan yang menggabungkan aspek keberlanjutan lingkungan dan perhitungan. Hasilnya menunjukkan bahwa perlu ada kerangka aturan pemerintah yang mencakup program peningkatan kapasitas untuk menerapkan ABC, stimulus fiskal untuk adopsi teknologi biaya, dan pusat penasihat biaya khusus untuk UMKM konstruksi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan persaingan dan ketahanan bisnis di tengah kompetisi pasar yang sengit dan instabilitas struktur biaya operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Aladin, A., Andini, R., & Izzati, R. (2021). Penerapan Activity Based Costing dalam menentukan harga pokok produksi pada UMKM. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 10(1), 15–26. <https://doi.org/10.32528/jiak.v10i1.2252>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Blocher, E., Stout, D., Cokins, G., & Chen, K. (2019). *Cost Management: A Strategic Emphasis* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988). Measure Costs Right: Make the Right Decisions. *Harvard Business Review*, 66(5), 96–103. <https://hbr.org/1988/09/measure-costs-right-make-the-right-decisions>
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage. *Accounting Horizons*, 6(3), 1–13. <https://doi.org/10.2308/acch.1992.6.3.1>
- Drury, C. (2018). *Management and Cost Accounting* (10th ed.). Cengage Learning.
- Eriyanto, D. (2023). Analisis Efisiensi Biaya Operasional UMKM Stone Crusher. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 8(2), 122–135. <https://doi.org/10.33558/jab.v8i2.123>
- Halim, A. (2007). *Akuntansi Manajemen*. Salemba Empat.
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2019). *Cornerstones of Cost Accounting* (4th ed.). Cengage Learning.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. (2021). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (16th ed.). Pearson Education.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2020). *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Harvard Business Review Press.
- Kaukab, M. A. (2019). Implementasi Metode ABC pada UMKM dan Implikasinya terhadap Keputusan Penetapan Harga. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 10(3), 550–565. <https://doi.org/10.18202/jamp.v10i3.3116>
- Mulyadi. (2010). *Sistem Akuntansi Biaya*. Salemba Empat. <https://online.flipbuilder.com/unindrapustaka/vpsg/>
- Shank, J. K., & Govindarajan, V. (2021). *Strategic Cost Management: The New Tool for Competitive Advantage*. Free Press.