

ANALISIS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PADA UMKM DUA INSAN CITA BETON MELALUI PERANCANGAN DFD PADA SIKLUS PRODUKSI

Nur'Inshani Armalia M. Serang¹, Nur Irnawati Ingratubun², Zahrah Syahirah Rahawarin³,
Marsha Jessica Ayal⁴, Filia Christin Helwend⁵

¹⁻⁵Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas pattimura, Indonesia

*e-mail: malikserang2006@gmail.com¹, irnaingratubun27@gmail.com²,
zahrarahawarin8@gmail.com³, marshajayal@gmail.com⁴, filyaitin@gmail.com⁵

Abstrak

Adanya perkembangan teknologi informasi yang pesat mendesak Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki sistem informasi akuntansi yang baik untuk mendukung efisiensi operasional bisnis. Pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis sistem informasi akuntansi pada siklus produksi UMKM Dua Insan Cita Beton melalui perancangan Data Flow Diagram (DFD). Metode pengabdian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. UMKM Dua Insan Cita Beton didirikan pada tahun 2016 di Ambon, Maluku yang merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi beton pracetak. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa siklus produksi dapat dibagi melalui DFD level konteks dan DFF level 0 yang terdiri dari lima proses utama yaitu Perencanaan Produksi, Pengadaan Bahan Baku, Produksi Beton, Penentuan HPP dan Distribusi & Penjualan. Dalam proses analisis ditemukan berbagai tantangan dalam setiap tahap termasuk ketergantungan pada supplier tunggal, keterbatasan kapasitas penyimpanan, inkonsistensi kualitas produk akibat proses manual, resiko kerusakan saat pengemasan dan transportasi. Solusi yang dapat diberikan meliputi diversifikasi supplier, implementasi sistem FIFO, penggunaan mesin molen untuk meningkatkan kualitas, pelatihan handling produk dan perbaikan sistem transportasi. Pengabdian ini hadir untuk memberikan kontribusi berupa pemetaan aliran informasi yang dapat membantu UMKM dalam mengidentifikasi kelemahan sistem dan memberikan solusi perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional.

Kata kunci: Sistem Informasi Akuntansi, Data Flow Diagram, Siklus Produksi, UMKM, Beton Pracetak

Abstract

The rapid development of information technology urges Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) to have a good accounting information system to support business operational efficiency. This service aims to analyze the accounting information system in the production cycle of Dua Insan Cita Beton MSMEs through the design of a Data Flow Diagram (DFD). The service method used is qualitative descriptive with data collection techniques through observation, interviews and documentation. MSMEs Dua Insan Cita Beton was established in 2016 in Ambon, Maluku which is a business engaged in the production of precast concrete. The results of the service show that the production cycle can be divided through the context level DFD and the DFF level 0 which consists of five main processes namely Production Planning, Raw Material Procurement, Concrete Production, HPP Determination and Distribution & Sales. In the analysis process, various challenges were found at each stage including dependence on a single supplier, limited storage capacity, inconsistency in product quality due to manual processes, risk of damage during packaging and transportation. Solutions that can be provided include supplier diversification, implementation of the FIFO system, the use of molding machines to improve quality, product handling training and transportation system improvement. This service is here to contribute in the form of mapping information flows that

can help MSMEs in identifying system weaknesses and providing improvement solutions to increase operational efficiency and effectiveness.

Keywords: *Accounting Information System, Data Flow Diagram, Production Cycle, UMKM, Precast Concrete*

1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi informasi yang semakin maju saat ini, kebutuhan akan sistem yang mampu mendukung kelancaran operasional bisnis semakin meningkat pesat. Teknologi ini membantu mempermudah kehidupan kita khususnya dalam dunia bisnis, termasuk pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). UMKM Dua Insan Cita Beton, merupakan UMKM yang bergerak di bidang produksi material beton. UMKM ini memerlukan sistem informasi akuntansi yang memadai untuk mendukung proses bisnisnya.

Sistem informasi akuntansi merupakan suatu kumpulan dari berbagai macam sumber daya, seperti manusia dan juga peralatan yang dirancang untuk dapat mengubah data keuangan dan juga data lainnya menjadi sebuah informasi yang berguna bagi user dan penggunaanya (Bodnar dan Hopwood, 2004). Sementara itu, Romney dan Steinbart (2018) mendefinisikan SIA sebagai sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data untuk menghasilkan informasi bagi pengambil keputusan. SIA tidak hanya digunakan untuk mencatat transaksi keuangan, tetapi juga berfungsi sebagai alat pengendali internal, pelacak aktivitas operasional, dan penyedia informasi yang dibutuhkan oleh berbagai pihak, baik internal maupun eksternal perusahaan.

Dalam proses operasional suatu bisnis, salah satu siklus penting yang dapat dikelola melalui SIA adalah siklus produksi. Siklus ini melibatkan rangkaian proses mulai dari perencanaan produksi, pengolahan bahan baku, hingga menjadi produk akhir yang siap dijual. Tanpa sistem yang jelas, siklus ini berpotensi mengalami ketidakefisienan, seperti kesalahan pencatatan bahan, pemborosan waktu, dan ketidaksesuaian biaya produksi. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi yang dapat mendukung pengelolaan siklus produksi secara optimal menjadi suatu kebutuhan penting, terutama bagi unit usaha berskala kecil dan menengah.

Salah satu metode yang sering dipakai dalam menganalisis sistem informasi akuntansi untuk merancang proses operasional suatu bisnis ialah metode perancangan menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Data Flow Diagram (DFD) merupakan deskripsi grafis dari aliran data dalam suatu organisasi, termasuk sumber data/ tujuan, aliran data, proses transformasi, dan penyimpanan data (Romney dan Steinbart, 2018).

Analisis sistem informasi akuntansi pada UMKM Dua Insan Cita Beton melalui metode perancangan DFD pada siklus produksi diharapkan dapat membantu memetakan aliran informasi, mengidentifikasi kelemahan sistem yang ada, serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. Melalui pendekatan ini, UMKM Dua Insan Cita Beton dapat memiliki fondasi yang kuat dalam pengembangan sistem informasi akuntansi yang sesuai dengan kebutuhan bisnisnya.

2. METODE

Pengabdian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang berfokus pada analisis sistem informasi akuntansi melalui perancangan Data Flow Diagram (DFD) pada siklus produksi di UMKM Dua Insan Cita Beton. Kami menggunakan 3 teknik pengumpulan data, yaitu :

1. Observasi

Pengumpulan data pada teknik ini, yaitu kami meminta izin kepada pemilik usaha dan melakukan pengamatan langsung yang terjadi di UMKM Dua Insan Cita Beton, khususnya pada siklus produksi.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tanya jawab dengan pihak-pihak yang terlibat langsung dalam sistem informasi akuntansi pada siklus produksi. Wawancara dilakukan dengan pemilik usaha dan para pekerja untuk mendapatkan perspektif yang beragam mengenai sistem yang berjalan.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan mengambil foto dan video aktivitas produksi beton sebagai bukti visualisasi dan pendukung data observasi di lapangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

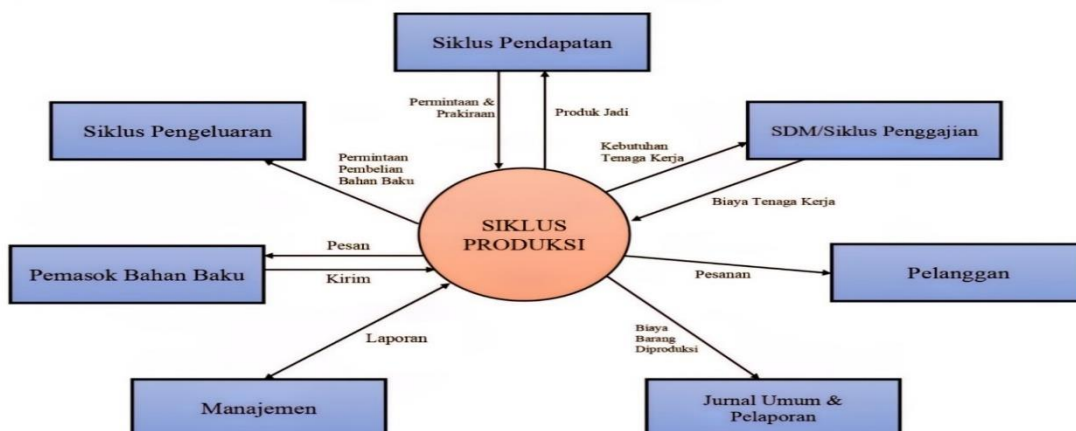
3.1. Pengenalan UMKM Dua Insan Cita Beton

UMKM Dua Insan Cita Beton merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi beton pracetak seperti paving block, kanstin, buis beton, dan berbagai produk beton lainnya. Usaha ini didirikan oleh Bapak Sarif Sombalatu, S.Sos pada tahun 2016 dan berlokasi di Jl. R. Suprpto No.123, Rumah Tiga, Kec. Tlk. Ambon, Kota Ambon, Maluku, Indonesia. Dalam wawancara yang kami lakukan, beliau menjelaskan bahwa proses produksi dari usaha ini dilakukan secara rutin (tiap hari) sehingga ketika ada permintaan dari pelanggan, produknya sudah tersedia (stok). Bapak Sarif juga menyampaikan bahwa salah satu tantangan dalam produksi adalah kondisi cuaca yang memengaruhi proses pengeringan dan curing, serta naik-turunnya harga bahan baku yang bisa berdampak pada perencanaan biaya produksi yang sudah direncanakan/dianggarkan.

3.2. Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Pada UMKM Dua Insan Cita Beton

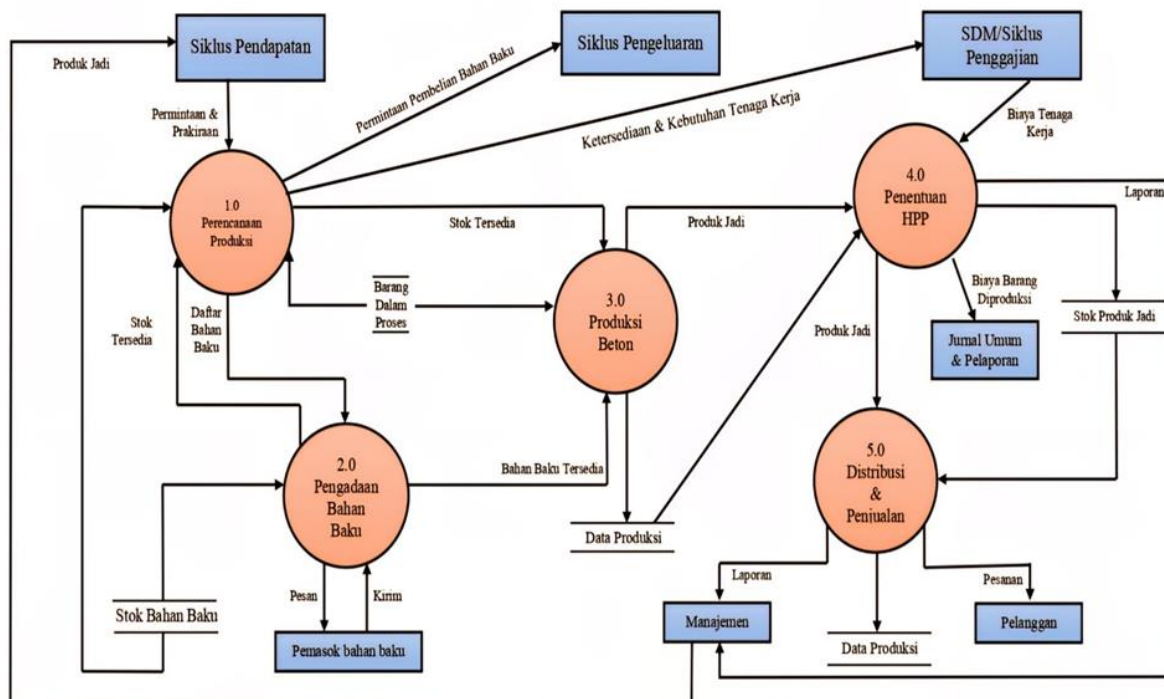
Dari hasil wawancara yang telah kami lakukan, diketahui bahwa siklus produksi yang terjadi pada UMKM Dua Insan Cita Beton selama ini dan data yang berhasil kami kumpulkan, akan digambarkan kedalam Data Flow Diagram (DFD) berikut: menunjukkan siklus produksi melalui tujuh entitas eksternal. Sistem menerima input berupa prakiraan permintaan dari siklus pendapatan, permintaan pembelian bahan baku dari siklus pengeluaran, kebutuhan tenaga kerja dari siklus penggajian, pesanan dari pelanggan, serta permintaan laporan dari manajemen. Proses produksi kemudian mengolah input tersebut dan menghasilkan output berupa produk jadi untuk siklus pendapatan, biaya tenaga kerja untuk siklus penggajian, dan biaya barang diproduksi untuk jurnal umum dan pelaporan.

DFD LEVEL KONTEKS



Gambar 2 merupakan penjabaran dari gambar 1. DFD Level Konteks UMKM Dua Insan Cita Beton yaitu gambar DFD Level 0, pada gambar ini terdapat 5 proses yang dilakukan dari UMKM tersebut, yaitu (1.0) Perencanaan Produksi, (2.0) Pengadaan Bahan Baku, (3.0) Produksi Beton, (4.0) Penentuan HPP, dan (5.0) Distribusi & Penjualan. Berikut adalah analisis dan aktivitas dari DFD Level 0 UMKM Dua Insan Cita Beton:

DFD LEVEL 0



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

1.0 Perencanaan Produksi

Proses perencanaan produksi merupakan tahap awal dari seluruh siklus produksi. Proses ini menerima input berupa data produk jadi dari siklus sebelumnya atau permintaan pasar, serta data permintaan dan prakiraan. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan produksi, perencanaan kapasitas produksi, dan penjadwalan produksi. Output yang dihasilkan meliputi informasi stok tersedia, daftar bahan baku, dan permintaan pembelian bahan baku. Proses ini terhubung dengan siklus pendapatan untuk mendapatkan data permintaan pasar, sekaligus mengirimkan kebutuhan pengadaan ke siklus pengeluaran untuk memastikan bahan baku tersedia tepat waktu.

2.0 Pengadaan Bahan Baku

Pengadaan bahan baku berfungsi sebagai pengelola procurement dan inventory management untuk semua material yang dibutuhkan dalam produksi. Proses ini menerima daftar bahan baku dari proses perencanaan produksi dan mengelola stok bahan baku yang sudah tersedia. Proses ini menghasilkan output berupa pesan atau purchase orders yang dikirim ke supplier dan konfirmasi penerimaan barang. Data store pemasok bahan baku menyimpan database lengkap supplier dan kontrak pembelian yang aktif.

3.0 Produksi Beton

Proses ini merupakan proses yang mengubah bahan baku menjadi produk jadi. Input utama proses ini adalah stok tersedia dari proses perencanaan dan barang dalam proses (work in process). Aktivitas produksi meliputi proses pencampuran bahan, quality control dan testing, proses curing beton sesuai standar, serta finishing dan packaging. Output yang dihasilkan berupa bahan baku tersedia untuk batch produksi selanjutnya dan data produksi komprehensif yang mencakup laporan hasil produksi.

4.0 Penentuan HPP

Penentuan Harga Pokok Produksi merupakan proses penting dalam perhitungan biaya dan penetapan harga jual yang kompetitif. Proses ini menerima input dari berbagai sumber, yaitu data ketersediaan dan kebutuhan tenaga kerja dari sistem SDM atau siklus penggajian, biaya tenaga kerja dari payroll data, produk jadi dari hasil proses produksi, dan data produksi dari proses produksi. Aktivitas utama mencakup perhitungan biaya bahan baku per unit produk, alokasi biaya tenaga kerja langsung sesuai jam kerja mereka, distribusi overhead pabrik, perhitungan HPP per unit, dan analisis varians biaya. Output yang dihasilkan berupa biaya barang diproduksi atau cost of goods manufactured dan laporan HPP komprehensif untuk keperluan manajemen.

5.0 Distribusi & Penjualan

Proses distribusi & penjualan merupakan tahap akhir yang menghubungkan produk dengan pasar dan pelanggan. Input utama berasal dari produk jadi hasil proses produksi dan biaya barang diproduksi dari proses penentuan HPP. Aktivitas dalam proses ini meliputi pemrosesan dan validasi sales order untuk memastikan ketersediaan produk, alokasi inventory, penjadwalan pengiriman, pembuatan invoice yang akurat, serta manajemen collection untuk memastikan cash flow yang sehat. Output yang dihasilkan mencakup pesanan atau sales orders yang telah diproses, data produksi sebagai feedback untuk perencanaan produksi periode berikutnya, dan laporan penjualan komprehensif.

3.3. Analisis Kelebihan Dan Kelemahan

- Kelebihan

1. Responsivitas Pelayanan dengan Sistem Stock Ready

Dua Insan Cita Beton tidak menunggu pesanan pelanggan untuk mulai memproduksi beton, melainkan memproduksi terlebih dahulu dan menyimpan sebagai stok. Ketersediaan stock produk jadi memungkinkan perusahaan memberikan layanan pengiriman yang sangat cepat setelah pembayaran diterima. Pelanggan tidak perlu menunggu waktu produksi yang panjang, sehingga dapat segera menggunakan produk untuk kebutuhan konstruksi mereka. Sistem ini memberikan competitive advantage dalam hal kecepatan pelayanan dibandingkan kompetitor yang memproduksi setelah ada pesanan.

2. Stabilitas Cash Flow dan Manajemen Finansial

Sistem pembayaran di muka sebelum pengiriman menciptakan kondisi cash flow yang sangat sehat bagi perusahaan. Tidak ada risiko piutang macet atau dana tertahan dalam bentuk kredit pelanggan, sehingga modal kerja dapat dikelola dengan lebih efektif. Perusahaan memiliki kepastian pendapatan sebelum mengeluarkan biaya operasional untuk pengiriman, yang memberikan stabilitas finansial dalam jangka pendek maupun panjang.

3. Pencatatan Pemasukan dan Pengeluaran Dilakukan Secara Teratur

Setiap transaksi, baik penjualan beton maupun pembelian bahan baku, dicatat dan disimpan dalam bentuk bukti transaksi seperti nota. Hal ini membantu pemilik dalam mengawasi alur keuangan usaha dan memantau pengeluaran harian secara sederhana namun efektif.

4. Konsistensi Bentuk dan Dimensi dengan Mesin Pencetak

Penggunaan mesin pencetak telah memberikan keunggulan signifikan dalam hal konsistensi bentuk dan dimensi produk beton. Mesin pencetak memastikan setiap produk memiliki ukuran yang presisi dan bentuk yang seragam, mengurangi variasi dimensi yang sering terjadi pada proses pembentukan manual. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas visual produk tetapi juga memastikan standarisasi yang diperlukan untuk aplikasi konstruksi yang membutuhkan presisi tinggi. Konsistensi bentuk ini juga memudahkan proses stacking dan packaging, mengurangi risiko kerusakan akibat

ketidakrataan permukaan, serta memberikan kepercayaan kepada pelanggan terhadap kualitas dan profesionalisme produk yang dihasilkan.

- Kekurangan

1. Inkonsistensi Kualitas Akibat Proses Pengadukan Manual

Keterbatasan peralatan produksi menyebabkan inkonsistensi kualitas produk, hal ini terjadi dikarenakan Dua Insan Cita Beton memproses mixing yang masih manual dan bergantung pada skill individual operator. Variasi dalam takaran bahan, waktu mixing, dan teknik pencampuran dapat menghasilkan produk dengan kekuatan dan kualitas yang berbeda-beda meski menggunakan spesifikasi yang sama. Hal ini dapat menyebabkan siklus waktu yang panjang, efisiensi produksi yang rendah, merusak reputasi dari bisnisnya dan juga dapat mengurangi kepercayaan pelanggan terhadap konsistensi produk.

2. Kapasitas Penyimpanan Terbatas dan Risiko Kerusakan Bahan

Kapasitas penyimpanan terbatas yang mengakibatkan risiko kerusakan di lokasi produksi menyebabkan perusahaan tidak dapat memanfaatkan kesempatan pembelian dalam jumlah besar atau menyimpan safety stock yang memadai. Keterbatasan ruang penyimpanan juga berpotensi menyebabkan bahan baku terkena cuaca buruk atau kontaminasi yang dapat menurunkan kualitas sehingga hal tersebut menjadi ancaman yang dapat merugikan secara finansial.

3. Risiko Overproduksi dan Pemborosan

Dengan sistem stok siap pakai, jika permintaan menurun, produk yang sudah dibuat berpotensi tidak terjual. Beton adalah bahan yang tidak tahan lama, sehingga jika tidak segera digunakan, kualitasnya menurun bahkan bisa menjadi limbah. Ini dapat menimbulkan kerugian material.

4. Pengemasan dan Pemindahan Produk Masih Manual Sehingga Meningkatkan Ketergantungan pada Tenaga Kerja

Saat pengemasan, produk beton masih banyak dipindahkan secara manual oleh pekerja. Karena ukurannya besar dan berat, hal ini sering menyebabkan produk terjatuh, terbentur, atau tertimpa saat disusun. Akibatnya, sebagian produk jadi retak atau rusak sebelum sampai ke tangan pelanggan. Selain merugikan, kondisi ini juga bisa membahayakan keselamatan pekerja. Proses manual mengharuskan keterlibatan fisik yang intensif dari pekerja. Jika pekerja tidak hadir, kelelahan, atau kurang terampil, produktivitas menurun dan risiko kesalahan dalam takaran bahan meningkat.

- Pengendalian Internal Terhadap Kekurangan Siklus Produksi Dua Insan Cita Beton

1. Untuk mengurangi inkonsistensi kualitas akibat pencampuran manual, Dua Insan Cita Beton dapat menggunakan mesin molen (mesin pencampur beton portabel) sebagai alat bantu utama. Penggunaan molen membantu proses mixing menjadi lebih merata dan stabil dibandingkan pencampuran manual. Selain itu, perusahaan dapat menetapkan SOP takaran bahan dan durasi pencampuran, serta melatih operator agar hasil beton lebih konsisten. Solusi ini lebih terjangkau dan sesuai dengan skala operasional UMKM, namun tetap mampu meningkatkan efisiensi dan mutu produksi.

2. Manajemen persediaan dan penyimpanan memerlukan implementasi sistem FIFO (First In, First Out) yang konsisten untuk memastikan rotasi stock yang tepat dan mencegah bahan baku mengalami deteriorasi karena terlalu lama disimpan. Layout gudang harus diorganisir dengan area segregasi yang jelas untuk setiap jenis material, dilengkapi dengan proteksi yang memadai dari cuaca seperti atap yang tidak bocor dan sistem drainage yang baik.

3. Untuk mengatasi risiko overproduksi tanpa menghapus sistem stok yang sudah diterapkan, Dua Insan Cita Beton dapat memperkuat pengendalian internal dengan menetapkan batas maksimal jumlah produksi harian atau mingguan berdasarkan data penjualan sebelumnya dan perkiraan permintaan di lapangan. Sistem stok tetap dijalankan, namun jumlahnya disesuaikan agar tidak melebihi kapasitas penyimpanan dan tidak menumpuk terlalu lama. Selain itu, perusahaan bisa menerapkan metode rotasi stok seperti first in, first out (FIFO), agar produk yang lebih dulu diproduksi juga lebih dulu dikirim, sehingga mengurangi risiko beton retak atau rusak karena terlalu lama disimpan. Pemantauan rutin terhadap kondisi stok dan penjadwalan ulang produksi jika terjadi penurunan permintaan juga menjadi bagian penting dari pengendalian ini. Dengan demikian, sistem stok tetap berjalan, namun lebih efisien dan minim pemborosan.

4. Pengadaan Alat Bantu Produksi Secara Bertahap, Dua Insan Cita Beton juga bisa mulai menginvestasikan alat bantu sederhana seperti alat ukur takaran campuran, troli dorong untuk mengurangi beban angkut manual, atau bahkan mixer beton skala kecil. Alat-alat ini dapat meningkatkan konsistensi hasil dan mengurangi ketergantungan terhadap kekuatan fisik pekerja, tanpa harus langsung beralih ke sistem produksi besar-besaran yang mahal. Selain itu, pekerja perlu diberi pelatihan teknik handling yang benar agar tahu cara mengangkat dan menata produk tanpa merusaknya. Dengan cara ini, risiko kerusakan bisa dikurangi dan keselamatan kerja juga lebih terjaga.



Gambar 3. Wawancara dengan karyawan “Dua Insan Cita Beton”





Gambar 4. Proses Produksi

KESIMPULAN

Hasil Pengabdian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi pada UMKM Dua Insan Cita Beton, khususnya dalam siklus produksi, masih menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi efisiensi dan efektivitas operasional. Melalui pendekatan perancangan Data Flow Diagram (DFD), peneliti berhasil memetakan aliran data dan mengidentifikasi lima proses utama dalam siklus produksi, yaitu Perencanaan Produksi, Pengadaan Bahan Baku, Produksi Beton, Penentuan HPP, serta Distribusi & Penjualan.

Dengan adanya sistem informasi akuntansi yang terstruktur dan berbasis DFD, UMKM Dua Insan Cita Beton diharapkan mampu memiliki sistem yang lebih transparan, akurat, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Hal ini menjadi fondasi penting bagi keberlangsungan dan pengembangan usaha, khususnya dalam menghadapi dinamika pasar dan tantangan produksi yang kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Firja Sabban, F. A. (2023, Agustus 4). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Produksi Pada Usaha mebel Ayu. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 81-90.
doi:<https://doi.org/10.54066/jikma-itb.v1i3.467>
- George H. Bodnar, W. S. (2004). *Accounting Information Systems Ninth Edition*.
- Gigi F. Tuharea, I. T. (2024, Mei 22). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Warung Makan Rindu Malam. *Tagalaya* , 187-192.
doi:<https://doi.org/10.71315/jtpkm.v1i2.36>
- Marshall B. Romney, P. J. (2018). *Accounting Information Systems Fourteenth Edition*. Pearson Education Limited.

