

Implementasi Manajemen Kualitas Produk Tiang Pancang: Sebuah Studi Kasus di PT. Wijaya Karya Beton Tbk.

Fardan Andhika Aradhana, Baziedy Aditya Darmawan^{a)}

*Department of Management, Faculty of Business and Economics
Universitas Islam Indonesia, Sleman, Special Region of Yogyakarta
Indonesia*

^{a)}Corresponding author: baziedy@uui.ac.id

ABSTRAK

Meskipun telah terdapat studi terdahulu tentang manajemen kualitas produk, namun penelitian yang mengungkap praktik manajemen kualitas produk pada industri konstruksi, khususnya tiang pancang, masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menginvestigasi implementasi manajemen kualitas di PT. Wijaya Karya Beton Tbk, dengan fokus pada produk tiang pancang, yang merupakan komponen penting dalam pembangunan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan memanfaatkan data primer sebagai sumber data utama penelitian, yang diperoleh melalui wawancara dan observasi. Analisis data melibatkan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi manajemen kualitas produk di tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. memiliki kesesuaian dengan dimensi-dimensi dalam teori kualitas produk. Hal ini mengindikasikan kesesuaian antara karakteristik fisik produk dengan desain spesifikasi dalam manajemen kualitas produk. Selain itu, prinsip-prinsip kepemimpinan, perencanaan strategis, fokus pelanggan, dan manajemen proses dalam teori TQM juga terintegrasi secara konsisten dalam implementasi produk tiang pancang. Penelitian ini memberikan wawasan tentang praktik manajemen kualitas di industri konstruksi, khususnya pada produk tiang pancang.

Kata Kunci: manajemen kualitas produk, tiang pancang, konstruksi, TQM, Wijaya Karya

PENDAHULUAN

Pada era kepemimpinan Presiden Joko Widodo, Indonesia sedang mengalami gelombang pembangunan infrastruktur yang monumental, termasuk pembangunan jalan tol dan megaprojek Ibu Kota Negara (IKN) di Kalimantan. Upaya pembangunan ini tentu membutuhkan berbagai produk beton sebagai komponen utama dalam konstruksi, dari fungsi pondasi hingga struktur inti infrastruktur tersebut. Menurut Pane et al. (2015) beton didefinisikan sebagai campuran semen Portland atau jenis semen hidraulik lainnya, agregat halus, agregat kasar, dan air, menjadi bahan padat yang vital dalam pembentukan struktur yang kokoh.



Dari berbagai produk beton yang dibutuhkan untuk menjalankan proyek infrastruktur, tiang pancang menjadi salah satu produk yang penting untuk digunakan dalam mengembangkan struktur bangunan. Menurut Pasaribu et al. (2021) tiang pancang merupakan komponen-komponen konstruksi yang terbuat dari kayu, beton, atau baja, yang berfungsi untuk mengalirkan beban permukaan ke lapisan tanah yang lebih dalam di bawahnya.

PT. Wika Beton Tbk. merupakan salah satu produsen tiang pancang terbesar di Indonesia. Saat ini, Badan Usaha Milik Negara (BUMN) ini tercatat sebagai produsen beton pracetak terbesar di Indonesia dan Asia Tenggara. Guna mendukung aktivitas operasinya, PT. Wika Beton Tbk. memiliki beberapa fasilitas fisik, di antaranya 14 pabrik, 1 *mobile plant*, dan 7 cabang penjualan, yang tersebar di seluruh Indonesia. Seluruh fasilitas tersebut ditujukan untuk meraih pertumbuhan industri konstruksi yang tinggi (PT Wijaya Karya Beton Tbk., 2023).

Beberapa studi terdahulu mencoba mengungkap praktik manajemen kualitas produk (Abbas, 2020; Li et al., 2018; Zhang et al., 2019). Studi yang dilakukan oleh Abbas (2020) dan Li et al. (2018) berfokus pada praktik manajemen kualitas produk ramah lingkungan. Pada studi lainnya, Zhang et al. (2019) berfokus dalam mengungkap praktik manajemen kualitas pada produk modular. Hal tersebut mengindikasikan bahwa, meskipun telah terdapat studi-studi terdahulu tentang manajemen kualitas produk, namun penelitian yang mengungkap praktik manajemen kualitas produk pada industri konstruksi, khususnya tiang panjang, masih terbatas.

Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan menginvestigasi implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang. Dengan pendekatan studi kasus (kualitatif), penelitian ini berfokus pada upaya untuk mengungkap praktik manajemen kualitas produk tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton Tbk., yang merupakan salah satu pemain penting dalam industri konstruksi, khususnya pada produk tiang pancang di Indonesia. Penelitian ini berkontribusi untuk memberikan wawasan tentang praktik manajemen kualitas di industri konstruksi, khususnya pada produk tiang pancang. Secara khusus, penelitian ini juga berupa mengaitkan praktik manajemen kualitas produk tiang pancang dengan teori manajemen kualitas yang telah mapan, yakni dimensi kualitas produk dan *total quality management* (TQM).

KAJIAN LITERATUR

Manajemen Kualitas

Manajemen kualitas didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang mencakup seluruh aspek fungsi manajemen secara menyeluruh (Gaspersz, 1997). Crosby (1979) memperkenalkan beberapa hal esensial yang terkait dengan manajemen kualitas. Pertama, kualitas berarti cocok atau sesuai dengan kebutuhan. Dalam konteks penelitian ini, kesesuaian dengan kebutuhan yang dimaksud adalah kesesuaian antara proses manajemen kualitas, dengan standar-standar yang telah ditentukan. Kedua, penekanan bahwa manajemen kualitas adalah metode yang logis yang digunakan untuk mencegah terjadinya kesalahan. Ketiga, fokus terhadap kualitas harus menjadi bagian dari standar kinerja perusahaan (Crosby, 1979). Terakhir, Crosby (1979) menekankan pentingnya pengukuran sebagai instrumen penting dalam manajemen kualitas.

Dimensi Kualitas Produk

Garvin (1984) berpendapat bahwa kualitas suatu produk ditentukan oleh dimensi-dimensi yang melekat (delapan dimensi). Dimensi pertama adalah *performance* (kinerja), yakni

karakteristik fungsi utama dari sebuah produk. Dimensi kedua disebut dengan *features* (fitur), yakni merupakan karakteristik produk yang mendukung fungsi utamanya. Selanjutnya, dimensi ketiga adalah *reliability* (kendalan), yakni tingkat kemungkinan rusak atau tidak berfungsinya sebuah produk yang kecil hingga nol, dalam jangka waktu tertentu. Dimensi keempat disebut dengan *conformance* (kesesuaian), yakni tingkat kesesuaian antara karakteristik produk dengan desain spesifikasinya. Selanjutnya, dimensi kelima disebut dengan *durability* (daya tahan), yakni daya tahan hingga suatu produk rusak atau harus diganti. Dimensi keenam adalah *serviceability* (kemampuan melayani), yakni kemudahan dan kecepatan dalam memperbaiki suatu produk. Lebih lanjut, dimensi ketujuh adalah *aesthetic* (estetika), yakni tentang tingkat estetika tampilan visual sebuah produk. Terakhir, dimensi kedelapan disebut dengan *perceived* (persepsi yang dirasakan), yakni persepsi kualitas suatu produk berdasarkan citra, nama merek, atau iklan dari atribut produk, dan nilai yang dirasakan secara subyektif (Garvin, 1984).

Total Quality Management

TQM diakui secara internasional sebagai suatu mekanisme yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan kinerja suatu organisasi (Claver-Cortés et al., 2008). Saat ini, lingkungan yang kompetitif semakin membawa pada kesadaran akan pentingnya TQM sebagai elemen utama dalam mencapai prestasi dan keberlanjutan baik di perusahaan jasa maupun manufaktur (Claver-Cortés et al., 2008). Mahmood et al. (2014) mendefinisikan TQM sebagai sistem manajemen yang berfokus pada perbaikan berkelanjutan melalui alat, teknik, dan nilai. Tujuan akhir TQM adalah untuk meningkatkan kepuasan pelanggan melalui peningkatan kualitas produk dan layanan dengan konsumsi sumber daya yang paling sedikit (Qasrawi et al., 2017).

Malcolm Balridge National Quality Award (MNBQA) merupakan penghargaan kualitas di Amerika Serikat yang merumuskan enam dimensi TQM. MNBQA dikenal dalam perannya sebagai institusi yang merevolusi ribuan organisasi publik dan swasta sehubungan dengan prinsip-prinsip manajemen guna memperoleh keunggulan kompetitif (American Society for Quality, 2018). Keenam dimensi TQM menurut MNBQA adalah sebagai berikut (Abbas et al., 2014):

- a. Kepemimpinan: mengacu pada manajemen puncak yang menetapkan tujuan dan sasaran organisasi dan mengembangkan strategi untuk mencapai tujuan tersebut. Pemimpin bertanggung jawab atas jaminan kualitas dan upaya peningkatan dalam kaitannya dengan waktu dan biaya.
- b. Perencanaan strategis: mewakili visi dan misi organisasi untuk kualitas serta kebijakan dan strategi untuk mencapai tujuan kualitas.
- c. Fokus pelanggan: menandakan upaya organisasi untuk mengetahui permintaan pelanggan dan tren pasar. Hal ini juga berkaitan dengan mengembangkan dan memelihara hubungan baik dengan pelanggan dengan menjamin kepuasan mereka.
- d. Manajemen proses: berkaitan dengan pembagian proses, kepemilikan, dan tanggung jawab yang jelas. Hal ini juga bertujuan untuk memastikan desain produk atau layanan yang sempurna melalui perbaikan berkelanjutan melalui otomatisasi dan inspeksi mandiri.
- e. Manajemen sumber daya manusia: berfokus pada pengembangan karyawan melalui pelatihan dan partisipasi aktif dalam masalah operasional. Hal ini juga berkonsentrasi pada tanggung jawab dan kesadaran kualitas, pemberdayaan karyawan dan pengakuan kinerja dan mekanisme penghargaan.

- f. Informasi dan analisis: berkaitan dengan aspek manajemen pengetahuan TQM, seperti evaluasi kinerja pekerja dan manajer, memelihara catatan tentang proses operasional, mengusulkan solusi terhadap masalah yang dihadapi pekerja dan memelihara serta menggunakan informasi operasional dan pasar untuk membuat keputusan yang efektif.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengungkap implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. Adapun jenis penelitian yang dipilih adalah studi kasus, di mana PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. menjadi sumber tunggal untuk mengungkap fenomena yang diteliti. Menurut Creswell dan Poth (2017), penelitian studi kasus, merupakan studi empiris yang menyelidiki fenomena kontemporer dalam konteks kehidupan nyata. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif tentang kompleksitas dan nuansa yang terkait dengan fenomena yang diteliti (Creswell dan Poth, 2017).

Narasumber Penelitian

Narasumber dipilih menggunakan teknik *theoretical sampling*. Menurut Creswell dan Poth (2017), *theoretical sampling* melibatkan pemilihan partisipan, tempat, atau kejadian dengan sengaja untuk dipelajari, berdasarkan teori atau konsep yang muncul yang sedang dikembangkan selama proses penelitian. Dalam konteks ini, pemilihan sampel diarahkan pada individu-individu yang mampu berkontribusi dalam memenuhi tujuan penelitian, yakni mengungkap implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. Adapun para narasumber tersebut adalah Manajer Bidang Perencanaan Produksi Divisi Produksi Precast (Manajer Perencanaan Produksi), Kepala Pengawasan Produksi, dan Manajer Bidang Akuntansi dan Perpajakan.

Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan wawancara dan observasi. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan dialog antara peneliti dan narasumber dengan maksud untuk memahami pandangan narasumber mengenai permasalahan yang sedang diteliti. Sedangkan observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara terencana dan sistematis melalui pengamatan serta pencatatan terhadap gejala yang terkait dengan permasalahan yang sedang diteliti (Abdussamad, 2021).

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengungkap fenomena melalui beberapa tahapan. Menurut Miles dan Huberman (1994), terdapat tiga tahap dalam menganalisis data yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penyusunan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Reduksi data adalah langkah untuk menyusutkan, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada inti, dan mengidentifikasi pola dan tema sehingga data yang telah disederhanakan dapat memberikan gambaran yang lebih terperinci (Abdussamad, 2021).

Selanjutnya, penyajian data dapat berupa narasi singkat, diagram, koneksi antar kategori, *flowchart*, dan format serupa, yang memungkinkan peneliti lebih memahami kejadian-kejadian yang terjadi, dan dapat merencanakan langkah-langkah selanjutnya berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh (Abdussamad, 2021). Pada tahap terakhir,

pembentukan kesimpulan harus didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten yang berasal dari langkah sebelumnya, yaitu penyajian data. Berdasarkan bukti-bukti valid dan konsisten yang telah dikumpulkan dan disajikan, maka kesimpulan yang diberikan akan memiliki kredibilitas (Abdussamad, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

Hasil analisis data disajikan dengan mengacu pada struktur data yang disarankan oleh Gioia et al. (2012). Adapun struktur data terdiri dari konsep yang muncul dari istilah-istilah yang merupakan hasil dari reduksi dan penyajian data. Selanjutnya, konsep-konsep tersebut dihubungkan sehingga membentuk suatu dimensi yang teragregasi (Gioia et al., 2012).

Tabel 1 menyajikan hasil penelitian yang mengungkapkan konsep-konsep implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang di PT. Wijaya Karya, Tbk. Lebih lanjut, Tabel 1 juga menghubungkan konsep-konsep tersebut ke dalam dimensi-dimensi secara agregat guna memberikan simpulan. Dalam penelitian ini, ditemukan beberapa lima dimensi dalam implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang di PT. Wijaya Karya, Tbk., yaitu memperoleh bahan baku berkualitas; pengendalian kualitas dalam penyimpanan bahan baku; penerapan prinsip manajemen kualitas dalam seluruh tahapan proses produksi; pengendalian kualitas pada penyimpanan produk jadi; dan menjaga kualitas produk jadi selama proses pengiriman.

Tabel 1. Implementasi Manajemen Kualitas Produk Tiang Pancang

Konsep Implementasi Manajemen Kualitas	Dimensi
Negosiasi kontrak	Memperoleh bahan baku berkualitas
Inspeksi kualitas bahan baku sesuai standar	
Mempelajari rekam jejak pemasok	
Melindungi bahan baku dari kondisi cuaca yang merusak	Pengendalian kualitas dalam penyimpanan bahan baku
Sistem ventilasi yang menjaga tingkat kelembaban bahan baku	
Persiapan dan perakitan kerangka sesuai spesifikasi	
Pemilihan bahan baku berkualitas dan pengadukan beton sesuai prosedur	Penerapan Prinsip Manajemen Kualitas dalam Proses Produksi
Pencetakan beton sesuai prosedur	
Stressing sesuai prosedur	
Proses pemadatan yang menghilangkan gelembung udara	
Inspeksi guna memastikan produk jadi tidak cacat dan tidak gagal	
Pemancangan sesuai metode yang ditetapkan	Pengendalian kualitas dalam penyimpanan produk jadi
Melindungi barang jadi dari kondisi cuaca eksternal yang merusak	
Ventilasi guna mencegah penumpukan kelembaban	
Pengaturan kepadatan tumpukan guna mencegah kerusakan	

Konsep Implementasi Manajemen Kualitas	Dimensi
Penggunaan pelindung dan bantalan guna menjaga kualitas produk	Menjaga kualitas produk jadi selama proses pengiriman
Pengemasan yang sesuai dengan ukuran, bentuk, dan berat	
Kerapian penyusunan dalam moda pengiriman	
Inspeksi dan dokumentasi pengiriman	

Memperoleh Bahan Baku Berkualitas

Tahap pembelian bahan dalam proses produksi tiang pancang di PT Wijaya Karya Beton adalah langkah awal yang krusial dalam memastikan kualitas akhir produk yang tinggi. Sumber bahan baku, termasuk semen, pasir, batu split, air, dan bahan tambahan seperti *admixture*, dipilih dengan cermat berdasarkan kualitas, keandalan pengiriman, harga yang bersaing, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan dan lingkungan. Negosiasi kontrak dengan pemasok merupakan tahapan selanjutnya, di mana harga, *volume* pesanan, jadwal pengiriman, syarat pembayaran, dan standar kualitas bahan dibahas secara detail. Kontrak yang baik membentuk dasar yang kuat untuk hubungan jangka panjang dengan pemasok yang dipilih.

“...di PT. Wika Beton, kami sangat menekankan bahwa tahap pembelian bahan adalah fondasi utama dalam menciptakan produk berkualitas tinggi” (Manajer Perencanaan Produksi).

Setelah kontrak disepakati, bahan-bahan mulai diadakan dan harus diperiksa secara cermat saat tiba di fasilitas produksi. Inspeksi mencakup pengecekan kualitas, kecocokan dengan spesifikasi, dan kesesuaian jumlah dengan pesanan. Dalam konteks ini, bahan yang tidak memenuhi standar akan ditolak. Pemantauan kualitas bahan adalah langkah penting dalam proses pembelian. Rekam jejak pemasok yang baik memungkinkan perusahaan untuk terus memperbaiki proses pembelian dan mengidentifikasi pemasok yang dapat diandalkan.

“Kami melakukan pemilihan bahan baku dengan teliti, mempertimbangkan kualitas, keandalan pengiriman, harga bersaing, dan tentu saja, kepatuhan terhadap standar keselamatan dan lingkungan” (Manajer Perencanaan Produksi).

“Saat berbicara dengan pemasok, kami berusaha untuk menjalin kontrak yang kuat yang mencakup aspek-aspek seperti harga yang adil, volume pesanan yang sesuai, jadwal pengiriman yang dapat diandalkan, syarat pembayaran yang wajar, dan standar kualitas yang tak dapat ditawar. Kontrak yang solid adalah dasar dari hubungan jangka panjang yang kami bangun dengan pemasok kami” (Manajer Bidang Akuntansi dan Perpajakan).

Pengendalian Kualitas dalam Penyimpanan Bahan Baku

Setelah bahan mentah diidentifikasi dan diklasifikasikan, pemilihan lokasi penyimpanan yang tepat menjadi faktor kunci dalam penyimpanan bahan mentah. Lokasi penyimpanan harus dirancang untuk melindungi bahan dari kondisi cuaca eksternal yang dapat merusaknya. Gudang penyimpanan harus dilengkapi dengan sistem ventilasi yang memadai untuk mencegah akumulasi kelembaban yang dapat merusak bahan seperti semen. Prinsip-prinsip penyimpanan yang benar, mulai dari pemilihan lokasi hingga keamanan dan keselamatan, merupakan landasan utama dalam menghasilkan produk yang memenuhi harapan pelanggan dan menjaga reputasi perusahaan.

“Kami sangat memahami betapa pentingnya pemilihan lokasi penyimpanan yang tepat dan perlunya perlindungan terhadap bahan mentah kami dari cuaca eksternal yang bisa merusaknya. Gudang

penyimpanan kami dirancang dengan cermat dan dilengkapi dengan sistem ventilasi yang memadai, tidak hanya untuk menjaga kualitas bahan seperti semen tetapi juga untuk menghindari pemborosan sumber daya” (Manajer Perencanaan Produksi).

Penerapan Prinsip Manajemen Kualitas dalam Proses Produksi

Proses produksi tiang pancang di PT Wijaya Karya Beton Tbk. terdiri dari tujuh tahap. Dalam konteks ini, penerapan prinsip manajemen kualitas dilakukan dengan memastikan bahwa setiap proses dalam tahapan produksi selalu sesuai dengan prosedur dan spesifikasi yang telah ditentukan. Proses produksi tiang pancang diawali dengan persiapan dan perakitan kerangka. Pada tahap ini, penerapan prinsip manajemen kualitas dilakukan dengan memastikan kerangka memiliki diameter sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan untuk beberapa ukuran. Adapun jenis kerangka berdasarkan ukuran diameter yang telah ditentukan adalah 30 cm, 35 cm, 40 cm, 45 cm, 50 cm, hingga 60 cm, tergantung pada kebutuhan konstruksi.

“Tiang pancang yang kami produksi disini memiliki beberapa macam ukuran diameter, masing masing digunakan sesuai dengan kebutuhan konstruksi” (Kepala Pengawasan Produksi).

Proses pada tahap kedua adalah pemilihan bahan dan pengadukan beton. Tahap ini melibatkan bahan-bahan meliputi pasir, semen, air, batu split ukuran dan *admixture* (zat untuk mempercepat pengerasan beton), yang berfungsi sebagai bahan tambahan untuk mempercepat proses pengerasan beton. Semua bahan ini diaduk selama dua menit menggunakan mesin pengaduk. Hasil dari pengadukan ini adalah adukan beton yang akan dimasukkan ke dalam cetakan tiang pancang.

“...selain bahan-bahan utama seperti pasir, semen, air, dan batu split ukuran 1 dan ukuran 2, digunakan pula bahan admixture, yakni semacam zat untuk mempercepat proses pengerasan beton”. (Kepala Pengawasan Produksi).

Setelah adukan beton siap, tahap ketiga adalah pencetakan. Proses pencetakan tiang pancang dimulai dengan melibatkan pelumuran minyak di cetakan untuk mencegah adukan beton menempel pada cetakan. Kemudian, kerangka yang telah dirakit kemudian ditempatkan di dalam cetakan dengan presisi. Selanjutnya, pengecoran dilakukan dengan menyalurkan adukan beton dari mesin pengaduk ke cetakan menggunakan mesin. Setelah selesai dicor, cetakan harus ditutup untuk melindungi beton dari cuaca eksternal yang dapat mempengaruhi kualitas akhir. Berikutnya, tahap keempat disebut dengan *stressing*. Pada tahap ini, kerangka tiang pancang ditegangkan atau ditarik sesuai kekuatan yang telah ditentukan. *Stressing* dilakukan dengan hati-hati sesuai dengan perhitungan yang teliti.

“Sebelum nantinya adukan beton dicetak di sini, cetakan ini kita lumuri dulu pakai minyak agar adukan beton tidak menempel pada cetakan. Proses stressing ini dilakukan dengan cara menarik atau menegangkan tulang tiang pancang supaya tiang pancang bisa lebih kuat” (Kepala Pengawasan Produksi).

Lebih lanjut, di tahap kelima, tiang pancang akan memasuki proses pemadatan. Proses ini dilakukan dengan cara memutar cetakan tiang pancang selama sekitar 10 menit. Pemadatan ini penting untuk menghilangkan gelembung udara yang mungkin terperangkap di dalam beton. Tahap keenam adalah pengendalian kualitas melalui inspeksi dan klasifikasi produk. Pada tahap ini, inspeksi dilakukan menggunakan metode *hammer test*, yakni pengujian struktur atau material dengan cara memberikan pukulan menggunakan palu khusus untuk mengidentifikasi kekuatan, kokohnya, atau cacat pada suatu benda. Hasil inspeksi kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan produk menjadi tiga klasifikasi, yaitu baik, cacat, dan gagal. Produk dengan kualifikasi baik dapat langsung disimpan dan atau dikirimkan kepada konsumen, sedangkan produk dengan kualifikasi cacat akan diperbaiki agar menjadi produk

dengan kualifikasi baik, kemudian produk dengan kualifikasi gagal akan dihancurkan. Setelah melewati inspeksi, tahap ketujuh atau tahap terakhir dalam proses produksi adalah pemancangan. Proses ini dilakukan selama empat belas hari untuk memastikan tiang pancang stabil dalam pondasi. Proses pemancangan dilakukan dengan metode menggetarkan tiang pancang hingga masuk ke dalam tanah.

“Jika produk gagal maka akan kita hancurkan. Jika produk cacat, kita libat nanti cacatnya dibagian mana dan akan kita perbaiki seperti contohnya menambal bagian yang bolong dengan adukan beton. Jika produk baik maka akan kita lanjutkan dengan proses QC dan akan kita tandai dengan tanda bintang” (Kepala Pengawasan Produksi).

Pengendalian Kualitas dalam Penyimpanan Produk Jadi

Dalam konteks penyimpanan produk jadi, desain lokasi penyimpanan merupakan faktor penting untuk menjaga kualitas. Gudang penyimpanan harus dirancang dengan baik untuk melindungi barang jadi dari kondisi cuaca eksternal yang dapat merusaknya. Gudang harus memiliki atap yang kuat dan dinding yang tahan terhadap cuaca. Ventilasi yang memadai juga diperlukan untuk mencegah penumpukan kelembaban yang dapat merusak produk. Penggunaan rak atau tempat penyimpanan yang sesuai adalah langkah penting dalam menjaga agar tiang pancang tetap dalam kondisi yang baik.

Selain itu, jarak antara tiang pancang harus memadai untuk mencegah kerusakan akibat tumpukan yang terlalu padat. Pencegahan kerusakan adalah prioritas utama dalam penyimpanan barang jadi. Produk jadi dipastikan agar terlindung dari benturan, goresan, atau tekanan yang dapat merusaknya. Penggunaan perlindungan seperti pelindung tepi dan bantalan antara tiang pancang adalah langkah penting dalam menjaga kualitas produk.

“Identifikasi produk yang unik dan pemilihan lokasi penyimpanan yang baik adalah kunci dalam menjaga kualitas dan efisiensi penyimpanan barang jadi kami” (Kepala Pengawasan Produksi).

Menjaga Kualitas Produk Jadi Selama Proses Pengiriman

Pengiriman produk ke konsumen adalah hal yang penting dalam implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang. Pada tahap ini berbagai praktik dan prosedur dilaksanakan untuk memastikan bahwa produk mencapai pelanggan dalam kondisi yang baik, sesuai dengan pesanan, dan tepat waktu.

Setiap tiang pancang harus dikemas dengan hati-hati untuk melindungi dari kerusakan selama pengiriman. Penting untuk memperhatikan pentingnya pengemasan yang sesuai dengan ukuran, bentuk, dan berat tiang pancang untuk memastikan integritasnya. Produk yang akan dikirim harus disusun dengan rapi dalam truk pengiriman. Penyusunan muatan yang baik adalah langkah penting dalam memastikan keamanan dan kualitas tiang pancang selama perjalanan. Produk harus diatur dengan hati-hati dan sesuai dengan berat dan dimensinya untuk menghindari tumpukan yang dapat menyebabkan kerusakan selama perjalanan.

“Agar produk kami tetap terjaga kualitasnya, kami tetap melakukan proteksi kepada produk saat pengiriman seperti dengan memberikan bantalan diantara setiap tiang pancang dan produk diikat dengan kuat agar tidak banyak terguncang diperjalanan” (Manajer Perencanaan Produksi).

Saat produk tiba di lokasi pelanggan, tahap berikutnya adalah penerimaan oleh konsumen yang melibatkan pemeriksaan produk oleh pelanggan untuk memastikan bahwa produk sesuai dengan pesanan dan dalam kondisi yang baik. Perusahaan memastikan produk mereka memenuhi standar kualitas yang diharapkan oleh pelanggan. Proses ini kemudian

ditutup dengan dokumentasi pengiriman sebagai bukti bahwa produk yang dikirimkan kepada konsumen memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan.

“Setelah produk sampai kepada pelanggan, kita akan memeriksa lagi produk tersebut apakah sesuai dengan pesanan dan apakah produk tersebut memiliki kondisi yang baik, karena walaupun produk sudah kita jaga agar proses distribusi atau pengantarannya aman, tetapi ditakutkan adanya kesalahan atau kejadian selama pengantaran yang bisa mengurangi kualitas dari produk tersebut” (Manajer Perencanaan Produksi).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan bahwa implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang sesuai dengan teori manajemen kualitas produk yang dipopulerkan oleh Garvin (1984). Pertama, produk tiang pancang memenuhi dimensi kinerja, di mana seluruh praktik manajemen kualitas yang dilakukan mendukung fungsi utama produk tiang pancang sebagai penyokong beban struktural bangunan ke lapisan tanah. Kedua, dimensi fitur, di mana produk tiang pancang memiliki karakteristik yang mendukung fungsi utamanya, baik dalam konteks ukuran maupun kekuatan. Ketiga, implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang juga memiliki dimensi kesesuaian, di mana semua proses dalam tahapan pengadaan bahan baku hingga pengiriman memiliki tingkat kesesuaian dengan spesifikasi maupun prosedur. Lebih lanjut, implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang juga memenuhi dimensi kemampuan melayani, di mana PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. memiliki kemudahan dan kecepatan dalam memperbaiki produk yang cacat, baik pascaproduksi maupun pascapengiriman, secara efisien (Garvin, 1984).

Selain memiliki kesesuaian dengan teori dimensi kualitas produk Garvin (1984), implementasi manajemen kualitas produk di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. juga berkaitan dengan teori TQM MNBQA (American Society for Quality, 2018). Pertama, prinsip kepemimpinan, di mana manajemen bertanggung jawab dalam menetapkan target yang ingin dicapai dalam hal kualitas. Dalam konteks ini, segala aspek kualitas seperti kesesuaian dengan spesifikasi, kepuasan pelanggan, penetapan waktu, biaya, dan lainnya, ditetapkan oleh manajemen dan dikoordinasikan dengan seluruh pemangku kepentingan. Kedua, prinsip fokus pelanggan, di mana perusahaan menyediakan beragam jenis produk tiang pancang guna merespon ragam kebutuhan pelanggan. Selain itu, perusahaan juga menyediakan layanan kustomisasi produk, sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Hal ini menandakan bahwa kepuasan pelanggan dijunjung tinggi oleh perusahaan, yang mana sesuai dengan misi perusahaan, yakni menyediakan produk dan jasa yang berdaya saing dan memenuhi harapan pelanggan. Ketiga, implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang juga sesuai dengan prinsip manajemen proses dalam TQM (American Society for Quality, 2018). Dalam konteks ini, perusahaan telah memiliki pembagian proses, kepemilikan, dan tanggung jawab yang jelas, berkaitan dengan pengadaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, produksi, penyimpanan produk jadi, dan pengiriman produk kepada pelanggan.

KETERBATASAN & IMPLIKASI MANAJERIAL

Meskipun penelitian ini berhasil mencapai tujuannya dalam mendeskripsikan implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk., namun tidak dapat dipungkiri bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan. Keterbatasan penelitian ini terletak pada desain penelitian yang mengadopsi pendekatan studi kasus. Meskipun desain ini memberikan validitas internal yang baik, validitas eksternalnya sangat terbatas. Dengan

kata lain, hasil penelitian ini mungkin sulit untuk digeneralisasikan pada perusahaan atau industri lain.

Meski demikian, hasil penelitian ini masih memberikan kontribusi yang berharga, terutama bagi para manajer perusahaan manufaktur. Meskipun tidak dapat dianggap sebagai gambaran menyeluruh untuk berbagai perusahaan atau industri, temuan penelitian ini dapat memberikan inspirasi berharga terkait implementasi manajemen kualitas produk secara umum. Hal tersebut mencakup aspek-aspek kritis, seperti pengadaan bahan baku, manajemen penyimpanan bahan baku, proses produksi, pemeliharaan kualitas produk jadi, dan pengiriman, yang semuanya berperan penting dalam menjaga kualitas produk hingga sampai ke tangan konsumen.

KESIMPULAN

Secara umum, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi manajemen kualitas produk tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. dilakukan secara komprehensif dan sesuai dengan standar dan prosedur kualitas yang ditetapkan. Standar dan prosedur kualitas tersebut melekat mulai dari proses pengadaan bahan baku hingga pengiriman produk kepada pelanggan, di mana setiap tahapan proses dijalankan dengan cermat untuk memastikan tingkat kualitas yang optimal. Temuan ini selaras dengan dimensi kualitas produk yang telah diidentifikasi oleh Garvin (1984), termasuk kinerja, fitur, kesesuaian, dan kemampuan melayani. Lebih lanjut, implementasi manajemen kualitas produk di perusahaan juga memenuhi prinsip-prinsip *total quality management* (TQM), mencakup elemen-elemen seperti kepemimpinan, fokus pelanggan, dan manajemen proses. Penelitian ini memberikan gambaran yang kuat tentang efektivitas dan ketelitian dalam penerapan manajemen kualitas produk pada industri tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, J. (2020). Impact of total quality management on corporate green performance through the mediating role of corporate social responsibility. *Journal of Cleaner Production*, 242, pp. 118458.
- Abbas, J., Muzaffar, A., Mahmood, H.K., Ramzan, M.A., Rizvi, S.S.U.H. (2014). Impact of Technology on Performance of Employees (A Case Study on Allied Bank Ltd, Pakistan). *World Appl. Sci. J.*, 29(2), pp. 271-276.
- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press.
- American Society for Quality (2018). *WHAT IS THE MALCOLM BALDRIGE NATIONAL QUALITY AWARD (MBNQA)?* Diakses pada 10 Desember 2023 di <https://asq.org/quality-resources/malcolm-baldrige-national-quality-award>.
- Claver-Cortez, E., Pereira-Moliner, J., Tari, J.J., dan Molina-Azorin, J. F. (2017). TQM, managerial factors and performance in the Spanish hotel Industry. *Industrial Management & Data Systems*, 108(2), pp. 228-44.
- Creswell, J. W., dan Poth, C. N. (2017). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Crosby, P.B. (1979). *Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain*. New York: Mc-Graw Hill.

- Garvin, D. A. (1984). Product quality: An important strategic weapon. *Business Horizons*, 27(3), pp. 40-43.
- Gaspersz, V. (1997). *Manajemen Kualitas Dalam Industri Jasa*. PT. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Gioia, D.A., Corley, K.G., dan Hamilton, A.L. (2012). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational Research Methods*, 16(1), pp. 15-31.
- Li, D., Zhao, Y., Zhang, L., Chen, X., dan Cao, C. (2018). Impact of quality management on green innovation. *Journal of Cleaner Production*, 170, pp. 462-470.
- Mahmood, H.K., Hashmi, M.S., Shoaib, D.M., Danis, R., dan Abbas, J. (2014). Impact of TQM Practices on motivation of teachers in secondary schools empirical evidence from Pakistan. *J. Basic Appl. Sci. Res.* 4(6), pp. 1-8.
- Miles, M.B., dan Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage.
- Pane, F. P., Tanudjaja, H., dan Windah, R. S. (2015). Pengujian kuat tarik lentur beton dengan variasi kuat tekan beton. *Jurnal Sipil Statik*, 3(5), pp. 313-321.
- Pasaribu, B., Sarifah, J. dan Rifky, A.F. (2021). Analisa Faktor Keamanan Tiang Pancang Pada Pembangunan Dermaga Simanindo Kabupaten Samosir. *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU*, 4(1), pp. 34-42.
- PT Wijaya Karya Beton Tbk. (2019). *Riwayat Singkat Perusahaan*. Diakses pada 12 April 2023 di <https://www.wika-beton.co.id/page/Sekilas-Info-Perusahaan/ind>.
- Qasrawi, B.T., Almahamid, S.M., dan Qasrawi, S.T. (2017). The impact of TQM practices and KM processes on organisational performance: an empirical investigation. *Int. J. Qual. Reliab. Manag.* 34(7), pp. 1034-1055.
- Zhang, M., Guo, H., Huo, B., Zhao, X., dan Huang, J. (2019). Linking supply chain quality integration with mass customization and product modularity. *International Journal of Production Economics*, 207, pp. 227-235.