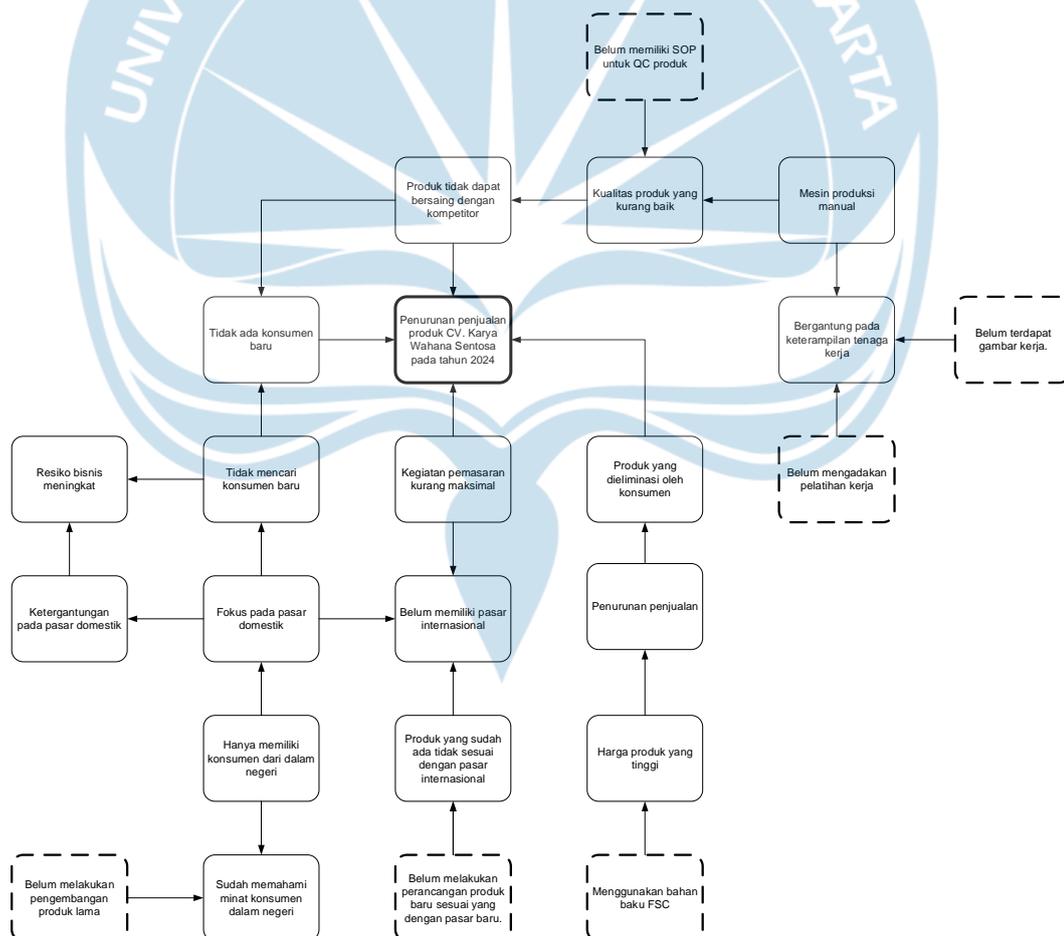


BAB 3

PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI

3.1. Penelusuran Masalah

Penelusuran masalah dimulai dengan metode kualitatif melalui tahap observasi dan diskusi bersama tiga *stakeholders* yang terdiri dari direktur utama, manajer produksi, dan marketing perusahaan. Masalah utama yang dihadapi oleh CV. Karya Wahana Sentosa adalah penurunan penjualan produk pada tahun 2024. Proses penelusuran masalah menggunakan bantuan *interrelationship diagram* untuk mendapatkan akar permasalahan. Tahap pemilihan akar masalah yang ingin diselesaikan oleh perusahaan akan didasarkan pada hasil diskusi bersama para *stakeholders*. Tahap penelusuran masalah menggunakan *interrelationship diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Interrelationship Diagram CV. Karya Wahana Sentosa

Penurunan penjualan produk pada CV. Karya Wahana Sentosa disebabkan oleh beberapa faktor. Penyebab pertama dari masalah ini adalah pengeliminasian produk *kitchenware* oleh salah satu konsumen tetap dan terbesar CV. Karya Wahana Sentosa. Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak konsumen, alasan pengeliminasian produk *kitchenware* disebabkan oleh dua faktor. Faktor pertama adalah penurunan penjualan produk di perusahaan konsumen. Faktor kedua adalah konsumen ingin kembali pada standar awal perusahaan yang berfokus pada produk kebutuhan sehari-hari. CV. Karya Wahana Sentosa berpotensi kehilangan konsumen ini karena jumlah produk yang dipesan konsumen semakin menurun, sehingga diperlukan upaya untuk mendapatkan konsumen baru.

Faktor kedua adalah target pasar, Bapak Agung menyampaikan bahwa saat ini perusahaan terlalu fokus pada pasar domestik. Produk *kitchenware* yang diproduksi oleh CV. Karya Wahana Sentosa sudah masuk ke dalam beberapa supermarket besar di Indonesia seperti Superindo, Ace Hardware, Rita Pasar Raya, Ranch Market, AEON, dan MR. DIY. Supermarket - supermarket ini telah menjadi konsumen tetap selama kurang lebih empat tahun, sehingga CV. Karya Wahana Sentosa sangat bergantung pada konsumen ini. Ketergantungan terhadap konsumen lama menyebabkan perusahaan tidak aktif dalam mencari konsumen baru. Karena hanya memiliki konsumen dalam negeri yang sudah lama bekerjasama, perusahaan sudah memahami kriteria produk yang diminati oleh konsumen dalam negeri. Oleh karena itu, perusahaan belum memiliki upaya untuk melakukan pengembangan produk lama. Bapak Agung ingin perusahaan tidak hanya fokus pada pasar dalam negeri, tetapi juga mulai menjangkau konsumen baru dari luar negeri. Beliau berharap perusahaan dapat menjangkau konsumen baru untuk menjaga stabilitas penjualan atau bahkan meningkatkan penjualan produk.

Faktor ketiga adalah kegiatan pemasaran yang kurang maksimal. CV. Karya Wahana Sentosa selama ini mengandalkan kegiatan *expo* atau festival pameran untuk memasarkan produknya. Ibu Rudimah selaku *marketing* perusahaan menyampaikan bahwa kegiatan pemasaran yang dilakukan selama ini belum memberikan hasil yang maksimal. Mayoritas pengunjung festival adalah warga negara asing. Produk yang dibawa ke festival biasanya adalah produk lama yang sering diproduksi dan populer di pasar domestik. Namun, perusahaan baru menyadari bahwa terdapat perbedaan preferensi antara konsumen domestik dan konsumen luar negeri. Perbedaan ini yang menyebabkan perusahaan belum

belum berhasil memasuki pasar internasional, karena produk yang dimiliki oleh CV. Karya Wahana Sentosa tidak sesuai dengan kebutuhan pasar internasional. Hal ini disebabkan karena perusahaan belum merancang produk baru yang sesuai dengan pasar luar negeri. Selama ini, perusahaan sudah pernah mendapatkan konsumen dari luar negeri, tetapi konsumen hanya bekerja sama satu kali dan tidak kembali lagi, sehingga tidak ada keberlanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan kurang melakukan riset terhadap pasar yang dituju. Ibu Rudimah berharap agar perusahaan lebih mempersiapkan diri dan melakukan riset sebelum mengikuti kegiatan. Persiapan ini dapat berupa sudah memperkirakan konsumen dari negara mana saja yang akan datang dan merancang produk baru yang sesuai dengan minat pasar untuk dipamerkan.

Faktor keempat adalah produk tidak dapat bersaing dengan kompetitor. Hal ini juga menjadi alasan mengapa perusahaan tidak mendapatkan konsumen baru. Bapak Nugroho, selaku manajer produksi perusahaan, menyatakan bahwa kualitas produk yang dihasilkan masih kurang baik. Penyebab utama dari masalah kualitas ini adalah proses produksi yang masih manual dan bergantung pada keterampilan pekerja. Tenaga kerja di lantai produksi terdiri dari buruh harian lepas dan siswa SMK yang sedang melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Proses pembuatan produk sering kali mengalami kesalahan, pekerja pada lantai produksi mengembangkan keterampilan mereka melalui pengalaman pribadi, karena perusahaan belum menawarkan program pelatihan khusus untuk meningkatkan keterampilan pekerja. Selain itu, belum adanya inspeksi produk pada setiap departemen menyebabkan banyaknya produk cacat. Hal ini terjadi karena perusahaan belum memiliki SOP untuk mengontrol kualitas produk dan proses perancangan produk menggunakan metode amati, tiru, dan modifikasi (ATM) sehingga sebagian besar produk yang dirancang tidak memiliki gambar kerja. Menurut Bapak Nugroho, penggunaan metode ini meningkatkan risiko kesalahan yang dilakukan oleh pekerja, karena tidak terdapat panduan yang jelas untuk memproduksi sebuah produk, tenaga kerja di bagian produksi kesulitan untuk memvisualisasikan produk, dan perusahaan tidak memiliki dokumentasi yang memuat informasi tentang produk. Bapak Nugroho berharap agar perusahaan dapat membuat SOP untuk mengelola kualitas produk, membuat serta menyimpan gambar kerja, dan melakukan pelatihan kerja untuk mengurangi produk cacat.

Setelah melakukan analisis menggunakan *interrelationship diagram*, didapatkan enam akar masalah yang menyebabkan penurunan penjualan produk CV. Karya Wahana Sentosa pada tahun 2024. Akar masalah tersebut meliputi belum melakukan pengembangan produk lama, belum melakukan perancangan produk baru sesuai dengan pasar baru, menggunakan bahan baku FSC, belum mengadakan pelatihan kerja, belum terdapat gambar kerja, dan belum memiliki SOP untuk pengendalian kualitas produk. Akar masalah dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Akar Masalah

No	Akar Masalah
1	Belum melakukan pengembangan produk lama.
2	Belum melakukan perancangan produk baru sesuai dengan pasar baru.
3	Menggunakan bahan baku FSC.
4	Belum mengadakan pelatihan kerja.
5	Belum terdapat gambar kerja.
6	Belum memiliki SOP untuk QC produk.

Setelah berdiskusi dengan para *stakeholders*, tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan adalah mencari dan memasuki pasar baru selain pasar domestik. *Stakeholders* memutuskan bahwa akar masalah yang perlu diselesaikan adalah belum melakukan pengembangan produk lama dan belum melakukan perancangan produk baru sesuai dengan pasar baru. Keputusan ini didasarkan pada situasi aktual, di mana perusahaan mendapatkan peluang untuk bekerja sama dengan calon konsumen baru dari Jepang. Kedatangan konsumen ini dianggap sebagai langkah awal bagi perusahaan untuk memasuki pasar baru. Oleh karena itu, perusahaan ingin melakukan pengembangan produk lama dan merancang produk baru khusus untuk konsumen ini. Hasil pengembangan dan perancangan produk juga diharapkan dapat menarik minat konsumen lokal atau internasional lainnya.

3.2. Pengembangan Alternatif Solusi

Pengembangan alternatif dan pemilihan alternatif solusi dilakukan melalui tahap diskusi bersama dengan *stakeholders* yang terdiri dari direktur utama, *marketing*, manajer produksi, dan calon konsumen baru (Nusantara). Nusantara merupakan sebuah perusahaan retail yang menjual produk-produk buatan Indonesia di Jepang. Nusantara mengetahui KWaS dari kegiatan *expo* pada tahun 2023 dan tertarik untuk bekerja sama dengan KWaS karena menggunakan *eco label wood* dan kualitas produk yang dihasilkan oleh KWaS dinilai sangat baik.



Gambar 3.2. Kunjungan Pihak Nusantara

Bapak Bayu, selaku perwakilan Nusantara, melakukan kunjungan langsung ke perusahaan untuk melihat proses produksi yang sedang berlangsung dan berdiskusi terkait proyek yang akan dijalankan bersama. Dalam tahap diskusi, perusahaan menawarkan berbagai produk seperti sutil, talenan, *tray*, hingga produk *furniture*. Bapak Bayu berpendapat bahwa produk-produk yang ditawarkan oleh perusahaan kurang sesuai dengan pasar Jepang. Bapak Bayu menyebutkan bahwa terdapat beberapa perbedaan antara produk di Jepang dan Indonesia, terutama dalam hal bentuk dan dimensi. Beliau juga menyebutkan produk yang ditawarkan oleh perusahaan sudah banyak ditemukan di Jepang. Dari banyaknya produk yang ditawarkan kepada konsumen, Bapak Bayu tertarik pada produk talenan dengan syarat perusahaan mengembangkan produk tersebut sehingga memiliki ciri khas Jepang. Konsumen juga menjelaskan bahwa masyarakat Jepang menyukai *kitchenware* yang berbahan dasar kayu serta ramah lingkungan,

desain yang sederhana, dan ukuran yang bervariasi. Selain produk talenan, Bapak Bayu juga bertanya apakah perusahaan bersedia untuk merancang produk yang belum pernah diproduksi sebelumnya. Produk yang diinginkan adalah rak yang dapat mengoptimalkan penggunaan ruang di dapur dan sake *tray* lengkap dengan gelas kecil. Pihak konsumen memberikan contoh referensi produk yang dapat dilihat pada Gambar 3.3 Sampai dengan 3.5



Gambar 3.3. Referensi Produk Rak dari Konsumen
(sumber: <https://www.nitori-net.jp/ec/product/8987686s/>)



Gambar 3.4. Referensi Produk *Tray* dari Konsumen
(sumber: <https://www.monotaro.com/g/04387299/>)



Gambar 3.5. Referensi Produk Gelas Kecil dari Konsumen
(sumber: <https://kirikomade.com/products/copy-of-yamaichi-wooden-sake-cup>)

Konsumen menginginkan perusahaan untuk merancang produk terlebih dahulu, kemudian mereka akan memilih produk mana yang akan diproduksi karena pihak konsumen juga sedang mencari pembeli di Jepang. Berdasarkan kondisi perusahaan yang mendapatkan kesempatan untuk masuk ke pasar baru, dilakukan proses diskusi bersama dengan direktur utama, *marketing* dan manajer produksi untuk menentukan alternatif solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi. Hasil diskusi tersebut adalah perusahaan akan melakukan pengembangan produk talenan, pengembangan produk sutil kayu panjang, perancangan produk rak, dan perancangan produk sake *tray* dengan gelas kecil. Hasil pengembangan alternatif solusi dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Pengembangan Alternatif Solusi

No	Akar Masalah	Alternatif Solusi
1	Belum melakukan pengembangan produk lama.	Melakukan pengembangan produk talenan
		Melakukan pengembangan produk sutil kayu panjang
2	Belum melakukan perancangan produk baru sesuai dengan pasar baru.	Melakukan perancangan produk rak.
		Melakukan perancangan produk sake <i>tray</i> dengan gelas kecil.

3.3. Pemilihan Alternatif Solusi

Pemilihan alternatif solusi dilakukan melalui tahap diskusi bersama dengan direktur utama dan manajer produksi perusahaan. Berdasarkan hasil diskusi sebelumnya, konsumen menginginkan tiga produk, yaitu talenan, rak, dan sake *tray* dengan gelas kecil. Perusahaan memutuskan akan mengembangkan produk lama dan merancang produk baru. Jika hasil dari perancangan dan pengembangan ini memuaskan, perusahaan akan mengeksplorasi produk lain yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk pasar Jepang. Bapak Agung menyampaikan bahwa dalam proses pengembangan produk lama dan perancangan produk baru, tahapan yang harus dilalui adalah pembuatan desain, pembuatan gambar kerja, hingga pembuatan sampel produk. Khusus untuk pembuatan sampel, diperlukan persetujuan dari konsumen. Dalam proses perancangan ini, Bapak Agung meminta untuk berkoordinasi dengan Bapak Nugroho agar hasil rancangan sesuai dengan kemampuan produksi perusahaan. Hasil dari pemilihan alternatif solusi dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Pemilihan Alternatif Solusi

No	Alternatif Solusi	Solusi	Keterangan	Keputusan
1	Melakukan pengembangan produk talenan.	1. Membuat desain produk talenan.	Belum dilakukan	Terpilih
		2. Membuat gambar kerja produk talenan.	Belum dilakukan	
		3. Membuat sampel produk talenan.	Belum dilakukan	
2	Melakukan pengembangan produk sutil kayu panjang.	1. Membuat desain produk sutil kayu panjang.	Belum dilakukan	Tidak terpilih
		2. Membuat gambar kerja produk sutil kayu panjang.	Belum dilakukan	
		3. Membuat sampel produk sutil kayu panjang.	Belum dilakukan	
3	Melakukan perancangan produk rak.	1. Membuat desain produk rak.	Belum dilakukan	Terpilih
		2. Membuat gambar kerja produk rak.	Belum dilakukan	
		3. Membuat sampel produk rak..	Belum dilakukan	
4	Melakukan perancangan produk sake tray dengan gelas.	1. Membuat desain produk sake tray dengan gelas.	Belum dilakukan	Terpilih
		2. Membuat gambar kerja produk sake tray dengan gelas.	Belum dilakukan	
		3. Membuat sampel produk sake tray dengan gelas.	Belum dilakukan	

3.4. Identifikasi Pemilihan Alternatif Metode dan *Tools*

Tahap identifikasi pemilihan alternatif metode dan *tools* bertujuan untuk menentukan metode dan *tools* yang paling sesuai untuk mencapai tujuan alternatif solusi terpilih.

3.4.1. Pemilihan Alternatif Metode

Peninjauan studi literatur penelitian terhadulu dilakukan untuk mendapatkan metode yang dapat digunakan dalam merancang desain sebuah produk. Berdasarkan studi literatur yang sudah dilakukan, didapatkan tiga metode yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Tiga metode tersebut terdiri dari metode kreatif, metode rasional, dan *Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatch* (TRIZ).

Tabel 3.4. Pemilihan Alternatif Metode

No	Metode	Penjelasan Tinjauan Pustaka	Keputusan
1	Kreatif.	Penggunaan metode kreatif untuk mencari nilai tambah dan desain yang menarik dalam proses perancangan produk <i>transfer board</i> untuk (Purba dkk. (2020)).	Terpilih
		Penggunaan metode kreatif untuk mencari nilai tambah dan desain yang menarik dalam proses perancangan produk POCHADE (Matondang dkk. (2020)).	
		Penggunaan metode kreatif untuk memunculkan ide bagaimana cara mengolah limbah kayu menjadi sebuah produk yang memiliki nilai jual dalam perancangan kotak tisu di CV. Karya Bangun Mandiri (Pardede (2023)).	
2	Rasional.	Penggunaan metode rasional dalam merancang alat potong kulit untuk bahan baku tas untuk meningkatkan waktu pemotongan kulit (Kurnianingtyas dan Heryawan (2018)).	Tidak terpilih
		Penggunaan metode rasional untuk perancangan kemasan sepatu pada PT XYZ dengan mengganti bahan baku yang digunakan (Susanto (2019)).	
		Penggunaan metode rasional dalam merancang alat pengering sablon otomatis untuk meningkatkan efisiensi produksi di UD. Riski Agung (Falah dan Jakaria (2022)).	
		Penggunaan metode rasional dalam merancang produk hiasan meja untuk meningkatkan penjualan pada UKM X pasca pandemi COVID-19 (Dharmajaya (2023)).	
3	Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch (TRIZ).	Penggunaan metode TRIZ untuk merancang kotak masker multifungsi dari limbah bambu di UD. Suwarno (Daulay (2023)).	Tidak terpilih
		Penggunaan metode TRIZ untuk merancang produk meja belajar Fleksibel di UD. Dongan Sahuta Medan (Sinaga (2023)).	
		Penggunaan metode TRIZ untuk menyelesaikan masalah ketidaksesuaian ukuran part mesin pengupas kacang karo padang (Wulandari dkk. (2021)).	

Dari tiga metode yang sudah diperoleh, dilakukan pemilihan metode yang akan digunakan dengan melibatkan direktur utama perusahaan. Bapak Agung memberikan kebebasan untuk memilih metode yang digunakan, asalkan hasil perancangan sesuai dengan kebutuhan konsumen dan solusi yang sudah ditentukan sebelumnya. Proses pemilihan metode akan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan masing-masing metode, kesesuaian metode dengan permasalahan, serta keahlian peneliti. Metode yang dipilih untuk pengembangan dan perancangan produk adalah metode kreatif. Metode ini dipilih karena dapat memunculkan ide-ide inovatif berdasarkan kreativitas. Terutama dalam kasus di mana terdapat produk yang tidak diberikan referensi oleh konsumen, sehingga penggunaan metode ini dinilai sangat efektif karena lebih adaptif dan fleksibel serta dapat disesuaikan dengan umpan balik serta perubahan kondisi yang terjadi. Metode rasional tidak dipilih karena metode ini menggunakan data objektif, proses yang sistematis, dan berbasis pada logika. Metode ini dinilai kurang fleksibel dan sulit untuk menggabungkan aspek kualitatif dan kuantitatif. Selain itu, data yang tersedia kurang lengkap dan waktu yang diberikan oleh perusahaan sangat terbatas. Metode TRIZ tidak dipilih karena mempertimbangkan kemampuan peneliti, mengingat metode ini belum pernah dipelajari sebelumnya. Selain itu, metode ini memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dan berfokus pada pemecahan masalah teknis, sehingga metode ini dianggap kurang cocok untuk perancangan produk yang akan dilakukan.

3.4.2. Pemilihan Alternatif *Tools*

Terdapat tiga *tools* yang digunakan pada penelitian ini. *Tools* tersebut terdiri dari Microsoft Excel, Microsoft Visio, dan Solidworks 2022. Penjelasan kegunaan setiap *tools* dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.5. Pemilihan Alternatif *Tools*

No	Tools	Kegunaan
1	Microsoft Excel	Digunakan untuk pengolahan data yang diperlukan seperti penentuan akar masalah, penentuan alternatif solusi, penentuan metode dan tools yang akan digunakan, dan perhitungan penurunan penjualan.
2	Microsoft Visio	Digunakan untuk membuat <i>interrelationship diagram</i> yang berfungsi untuk penelusuran masalah dan pembuatan <i>flowchart</i> pada tahap <i>design thinking</i> .
3	Solidworks 2022	Digunakan untuk merancang 3D serta gambar kerja produk.

3.5. Keunikan Penelitian Tugas Akhir

Keunikan penelitian tugas akhir ini adalah perusahaan mengalami penurunan penjualan karena perusahaan hanya memproduksi produk ketika ada konsumen yang memesan produk. Konsumen melakukan eliminasi produk karena ingin kembali ke standar awal perusahaan

3.6. Standar yang Digunakan

Standar yang digunakan dalam proses pengembangan dan perancangan produk adalah standar SNI 7567:2010 tentang standar keselamatan pada mesin dan peralatan. Standar ini digunakan sebagai acuan untuk membuat radius sudut produk yang digunakan pada tahapan perancangan produk dengan tujuan agar pengguna produk dapat menggunakan produk dengan aman dan nyaman. Undang-undang no. 19 tahun 2009 tentang penggunaan bahan yang tidak membahayakan kesehatan atau beracun. Produk yang diproduksi harus menggunakan kayu jati Belanda yang telah bersertifikat *Forest Steward Council* (FSC) 100%. Kayu yang digunakan berasal dari hutan yang dikelola untuk menjaga keberlanjutan lingkungan. Sertifikat FSC CV. Karya Wahana Sentosa dapat dilihat pada Gambar 3.6.

SCS Global Services does hereby certify that an independent audit has been completed and conformity to the applicable standard(s) has been confirmed for:

CV Karya Wahana Sentosa

Jl. Imogiri Barat KM 17 Sumberagung, Bantul, 55781, Indonesia

This single site certificate covers the production of indoor furniture, doors and door frames, windows, dividers, tableware, kitchenware, cloth hangers and pegs, bath items and accessories, and wood flash products using the transfer system. □

The facility(s) are hereby Chain of Custody certified to sell products as:

FSC 100%

The assessment has been conducted by SCS Global Services in accordance with the protocols of the Forest Stewardship Council® A.C. (FSC®).

FSC Standard: FSC-STD-40-004 V3-0; FSC-STD-50-001 V1-2

Certificate Code: SCS-COC-005073 Trademark License Code: FSC-C031908

Valid from: 25 November 2019 Expiry date: 24 November 2024

The certificate itself does not constitute evidence that a particular product supplied by the certificate holder is FSC-certified (or FSC Controlled Wood where applicable). Products offered, shipped or sold by the certificate holder can only be considered covered by the scope of this certificate when the required FSC claim is clearly stated on sales and delivery documents. The scope of this certificate is considered accurate on the date of issuance. The current validity and scope, including the list of products, shall be verified on <http://fsc.org>. The certificate shall remain the property of SCS, and this certificate and all copies or reproductions of this certificate shall be returned to SCS immediately upon request. Where a certificate covers more than one site, the covered products and processes/ activities are performed by the network of Participating Sites, and not necessarily by each of them.



The mark of responsible forestry



SCSglobal
SERVICES

Sarah B. Harris

Sarah Harris, Managing Director
SCS Global Services
2000 Powell Street, Ste. 600, Emeryville, CA 94608 USA

Revised: 25 Nov. 2019

Gambar 3.6. Sertifikat FSC CV. Karya Wahana Sentosa