ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAYU DOWEL MENGGUNAKAN PENDEKATAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DI CV. SINAR BORNEO ABADI

SKRIPSI

ARYA PUTRA PRATAMA
NIM G1011191110

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kayu Dowel Menggunakan Pendekatan *Statistical Quality Control* (SQC) Di CV. Sinar Borneo Abadi adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmuah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Ponianak, Juni 2026

Arya Putra Pratama
Nim G1011191110

ABSTRAK

ARYA PUTA PRATAMA. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kayu Dowel Menggunakan Pendekatan *Statistical Quality Control* (SQC) Di CV. Sinar Borneo Abadi. Dibimbing oleh HIKMA YANTI dan YENI MARIANI.

CV. Sinar Borneo Abadi merupakan perusahaan yang memproduksi kayu dowel sebagai bahan pendukung berbagai produk rumah tangga seperti sapu, pel, dan sekop. Meskipun perusahaan telah melakukan pengendalian terhadap bahan baku dan perawatan mesin secara berkala, masih ditemukan cacat pada produk seperti pecah, *pinhole*, cacat ukuran, dan mata kayu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis cacat dan penyebab terjadinya cacat pada produk dowel serta penerapan SQC pada CV. Sinar Borneo Abadi. Metode analisis yang digunakan adalah *Statistical Quality Control* (SQC) berupa *check sheet*, *flow chart*, diagram pareto, *control chart*, *scatter diagram* dan *fishbone*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis cacat yang paling dominan yaitu cacat *pinhole* dengan persentase tertinggi dibanding jenis cacat lainnya. Berdasarkan diagram pareto, faktor utama penyebab cacat berasal dari kondisi bahan baku dan ketajaman mata pisau mesin. Peta kendali (*control chart*) menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam batas kendali yang dapat diterima.

Kata kunci: cacat produk, kayu dowel, pengendalian kualitas, SQC

ABSTRACT

ARYA PUTRA PRATAMA. *Analysis of Quality Control of Dowel Wood Products Using the Statistical Quality Control (SQC) Approach at CV. Sinar Borneo Abadi.* Supervised by HIKMA YANTI and YENI MARIANI.

CV. Sinar Borneo Abadi is a company that produces dowel wood as a supporting material for various household products such as brooms, mops, and shovels. Although the company has carried out control over raw materials and regular machine maintenance, defects are still found in products such as breaks, pinholes, size defects, and knots. This study aims to analyze the types of defects and their causes in dowel products and the application of SQC at CV. Sinar Borneo Abadi. The analysis method used is Statistical Quality Control (SQC) in the form of check sheets, flow charts, Pareto diagrams, control charts, scatter diagrams and fishbone diagrams. The results show that the most dominant type of defect is the pinhole defect with the highest percentage compared to other types of defects. Based on the Pareto diagram, the main factors causing defects come from the condition of the raw materials and the sharpness of the machine blade. The control chart shows that the production process is within acceptable control limits.

Keywords: dowel wood, product defects, quality control, SQC

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAYU DOWEL MENGGUNAKAN PENDEKATAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DI CV. SINAR BORNEO ABADI

ARYA PUTRA PRATAMA
NIM G1011191110

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KAYU DOWEL MENGGUNAKAN PENDEKATAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DI CV. SINAR BORNEO ABADI

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh
ARYA PUTRA PRATAMA
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 30 Januari 2025

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Hikma Yanti, S.Hut, M.Si	Yeni Mariani, S.Hut, M.Sc, Ph.D
NIP. 197701242000122001	NIP. 198003182005012002
Penguji I	**Penguji II**
Ir. M. Dirhamsyah, MP, IPU	Fathul Yusro, S.Hut, M.Si, Ph.D
NIP. 196306211989031003	NIP. 198105212005011001

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M.Si, IPU
NIP. 197011161996012001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis saya kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya lah saya dapat meneyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Tema yang dipilih dalam skirpsi ini ialah pengendalian mutu produk hasil hutan dengan judul **"Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kayu Dowel Menggunakan Pendekatan *Statistical Quality Control* (SQC) Di CV. Sinar Borneo Abadi"**.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada Dr. Hikma Yanti, S.Hut, M.Si sebagai pembimbing pertama dan Yeni Mariani, S.Hut, M.Sc, Ph.D sebagai pembimbing kedua yang telah banyak memberi saran dan masukan kepada saya selaku peneliti. Ungkapan terima kasih juga saya sampaikan kepada keluarga, rekan mahasiswa, dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skirpsi ini dapat bermanfaat baik bagi saya selaku peneliti maupun orang lain yang membaca skripsi ini.

Pontianak, Juni 2026

Arya Putra Pratama

DAFTAR ISI

PRAKATA i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR TABEL vii
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Rumusan Masalah 2
TINJAUAN PUSTAKA 3
Pengertian Kualitas 3
Kualitas Produk 3
Pengendalian Kualitas 3
Standar Kualitas Perusahaan 4
Tujuan Pengendalian Kualitas 4
Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas 4
Pendekatan Pengendalian Kualitas 5
Total Quality Management (TQM) 5
Statistical Quality Control (SQC) 6
Metode *Statistical Quality Control* (SQC) 6
Kerangka Pikir 12
METODE PENELITIAN 14
Lokasi dan Waktu 14
Alat Penelitian 14
Jenis dan Sumber Data 14
Variabel Penelitian 14
Prosedur Penelitian 14
Analisis Data 15
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 18
Profil Perusahaan 18
Lokasi Penelitian 18
Struktur Organisasi Perusahaan 18
Jenis-Jenis Mesin 20
Pengendalian Kualitas Telah Dilakukan CV. Sinar Borneo Abadi 20

HASIL DAN PEMBAHASAN 24
Jenis Cacat Pada Produk Kayu Dowel 24
ANALISIS STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC) 26
Uji Kadar Air 44
Berat Jenis Bahan Baku 47
Rekomendasi Perbaikan 49
SIMPULAN DAN SARAN 50
Simpulan 50
Saran 50
DAFTAR PUSTAKA 51
LAMPIRAN 55
RIWAYAT HIDUP 57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kayu Dowel 4
Gambar 2. Contoh *Flow Chart* 7
Gambar 3. Contoh Diagram Pareto 8
Gambar 4. Contoh Diagram Histogram 8
Gambar 5. Contoh *Scatter Diagram* 9
Gambar 6. Contoh *Control Chart* 10
Gambar 7. Contoh Cause and Effect Diagram 10
Gambar 8. Bagan Alir Penelitian 13
Gambar 9. Struktur organisasi CV. Sinar Borneo Abadi 19
Gambar 10. (a) Proses pembelaham *double planner* (b) Proses pengecekan tebal bahan baku setelah melewati *double planer* 21
Gambar 11. Proses pembelahan *cross cut* 22
Gambar 12. (a) Proses *moulding* dan (b) proses sortir 23
Gambar 13. Proses penghaluan 23
Gambar 14. Proses pengemasan 23
Gambar 15. Cacat pecah 24
Gambar 16. Cacat mata kayu 25
Gambar 17. Cacat berlubang 25
Gambar 18. Cacat bentuk tidak sesuai 26
Gambar 19. Flowchart proses produksi dowel ukuran 150 cm dan 75 cm 33
Gambar 20. Flowchart proses produksi dowel ukuran 75 cm 34
Gambar 21. Diagram pareto jenis cacat produk dowel ukuran 75 cm 35
Gambar 22. Diagram pareto jenis cacat produk dowel ukuran 150 cm 36
Gambar 23. Diagram peta kendali P jumlah cacat produk dowel ukuran 75 cm 37
Gambar 24. Diagram peta kendali P jumlah cacat produk dowel ukuran 150 cm 38
Gambar 25. Scatter diagram dowel ukuran 75 cm 39
Gambar 26. Scatter diagram dowel ukuran 150 cm 39
Gambar 27. Fishbone cacat pinhole 41
Gambar 28. *Fishbone* cacat mata kayu 42
Gambar 29. *Fishbone* cacat *pecah* 43
Gambar 30. *Fishbone* cacat ukuran 44
Gambar 31. Uji kadar air menggunakan moisture meter 45
Gambar 32. Diagram kadar air dowel ukuran 75 cm 46
Gambar 33. Diagram kadar air dowel 150 cm 47

Gambar 34. (a) pengukuran berat kering bahan baku (b) pengukuran berat jenis bahan baku 48
Gambar 35. Diagram berat jenis dowel 75 cm 48
Gambar 36. Diagram berat jenis dowel 150 cm 49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Contoh Check Sheet 9
Tabel 2. Jenis mesin 20
Tabel 3. Laporan produksi dan produk cacat dowel ukuran 75 cm CV. Sinar Borneo Abadi 27
Tabel 4. Persentase produksi dan produk cacat dowel ukuran 75 cm CV. Sinar Borneo Abadi 28
Tabel 5. Laporan produksi dan produk cacat dowel ukuran 150 cm CV. Sinar Borneo Abadi 30
Tabel 6. Persentase produksi dan produk cacat dowel ukuran 150 cm CV. Sinar Borneo Abadi 31
Tabel 7. Data diagram pareto jenis cacat produk dowel ukuran 75 cm 35
Tabel 8. Data diagram pareto jenis cacat produk dowel ukuran 150 cm 36
Tabel 9. Interpretasi kekuatan hubungan 2 variabel 40
Tabel 10. Rata-rata kadar air pada setiap proses produksi dowel ukuran 75 cm 45
Tabel 11. Rata-rata kadar air pada setiap proses produksi dowel ukuran 150 cm 46

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat telah menimbulkan dampak besar terhadap dunia industri. Peningkatan produktivitas mesin industri tidak dapat diimbangi oleh ketersediaan bahan baku. Perkembangan peradaban manusia telah memicu peningkatan kebutuhan dan keinginan sehingga menimbulkan tantangan untuk meningkatkan mutu dalam menghasilkan suatu produk (Setiawan 2018). Dalam dunia industri, kualitas barang yang dihasilkan merupakan faktor yang sangat penting dan merupakan faktor kunci yang membawa keberhasilan bisnis dan peningkatan posisi bersaing (Setiawan dan Alriani 2018).

Kualitas adalah keseluruhan fitur dan juga karakteristik sebuah barang atau jasa yang menggunakan kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan yang tertulis maupun tersirat (Jay dan Render 2015). Pengendalian kualitas bukan berarti bahwa kualitas produk yang dikendalikan melainkan mengendalikan proses produksi agar kecacatan pada produk yang dihasilkan tidak terjadi kembali (Puspasari *et al.* 2019). Juwito dan Al-Faritsy (2022) mengemukakan bahwa pengendalian kualitas dilakukan dari sebelum proses produksi, saat produksi hingga produksi berakhir. Pegendalian kualitas dilakukan agar produk barang atau jasa yang dihasilkan sesuai keinginan serta dapat memperbaiki dan mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan (Supriyadi 2018).

Untuk dapat menghasilkan produk yang berkualitas, perusahaan harus merencanakan dan mengendalikan dengan baik proses produksi produk tersebut (Weckenmann *et al*. 2015). Masalah pada pengendalian kualitas sedang dialami oleh banyak perusahaan,diantaranya yaitu CV. Sinar Borneo Abadi yang menghasilkan produk kayu dowel. Dowel merupakan produk olahan kayu yang sering dijumpai dan digunakan oleh masyarakat,contohnya pada produk sapu, sekop, pel, dan masih banyak lagi. CV. Sinar Borneo Abadi berlokasi di Jalan Raya Wajok Hulu No.KM 10, Kecamatan Jongkat, Kabupaten Mempawah telah berusaha melakukan pengendalian kualitas pada produknya. Bahan baku baku terlebih dahulu melewati proses pengovenan agar mendapatkan kadar air 10-13%, pengecekan dan perawatan mesin dengan membersihkan dan mengasah mata pisau juga dilakukan secara berkala, tetapi CV. Borneo Sinar Abadi masih menemukan cacat pada produk dowel yang dihasilkan. Jenis cacat yang ditemukan yaitu pecah/ retak, *pinhole* (PH), cacat ukuran dan mata kayu.

Pengendalian bahan baku dan mesin sebagai upaya pengendalian kualitas dapat juga dapat dilakukan dengan pendekatan *Statistical Quality Control (*SQC), metode statistik yang digunakan untuk mengetahui standar kualitas kontrol suatu produk. SQC memungkinkan kita bisa menghitung kualitas kontrol dari produk cacat atau pun non cacat yang telah diproduksi (Freeman 2021). Penerapan SQC sebagai upaya dalam pengendalian kualitas telah dilakukan pada beberapa industri, seperti yang dilaporkan oleh Sekarwangi dan Pramestari (2023) pada PT. Sunstar Engineering Indonesia menggunakan 5 *tools* SQC (peta kendali p, diagram sebab akibat, diagram pareto, *scatter plot,* dan *flow chart*), Kurniadi *et al.* (2020) di PT. Wijaya Tri Utama *Plywood Industry* melakukan SQC menggunakan *check sheet*, diagram pareto, diagram kendali, dan sebab akibat. Penerapan SQC juga dilakukan oleh Oktavia dan Herwanto (2021) pada PT. Samcon dengan menggunakan 4 alat SQC, yaitu *check sheet,* diagram pareto, diagram *histogram*, dan peta *control chart*.

Terbukti bahwa SQC yang terdiri dari 7 tools (*flow chart*, diagram pareto, *histogram*, *scatter diagram*, *checksheet*, *control chart*, dan *cause and effect diagram*) dapat digunakan untuk mengidentifikasi cacat pada berbagai industri. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengendalian mutu produk Kayu Dowel yang diproduksi CV. Sinar Borneo Abadi dengan mengambil judul penelitian "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kayu Dowel Menggunakan Pendekatan *Statistical Quality Control* (SQC) Di CV. Sinar Borneo Abadi".

Rumusan Masalah

CV. Sinar Borneo Abadi yang menghasilkan produk dowel saat ini telah melakukan usaha pengendalian kualitas terhadap produk yang dihasilkan, meliputi pengendalian kadar air bahan baku dan pengecekan mesin. Berdasarkan hasil survei dan informasi dari perusahaan, masih ditemukan cacat berupa pecah/ retak, *pinhole* (PH), cacat ukuran. Selain pengendalian kualitas dengan memonitor kadar air bahan baku dan pengecekan mesin, juga dapat dilakukan dengan pendekatan SQC. SQC ini dapat mengidentifikasi, mengelola, dan mengendalikan proses produksi melalui data statistik. Ada beberapa alat di dalam SQC yang dapat digunakan untuk menganalisis data, yaitu *checksheet, flow chart*, diagram pareto, *control chart, scatter diagram,* dan *fishbone diagram*.

Pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini yaitu jenis cacat apa aja yang masih ditemukan pada produk dowel, penyebab yang memicu terjadinya cacat pada produk kayu dowel, dan bagaimana penerapan SQC pada di CV. Sinar Borneo Abadi.

Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu (1) menganalisis jenis cacat yang terjadi pada produk kayu dowel di CV. Sinar Borneo Abadi, (2) menganalisis penyebab terjadinya kecacatan pada produk kayu dowel di CV. Sinar Borneo Abadi, dan (3) menganalisis penerapan SQC pada CV. Sinar Borneo Abadi.

Penelitian ini dapat membantu peneliti untuk memahami pentingnya SQC dalam pengendalian mutu, membandingkan pengetahuan peneliti dengan keadaan perusahaan sehingga menambah pengetahuan, dan dapat juga digunakan sebagai masukan bagi perusahaan mengenai pentingnya pengawasan kualitas untuk menjamin kualitas serta mengurangi cacat pada produk yang dihasilkan. Penelitian ini juga berguna bagi universitas untuk menambah teori yang telah ada dan memperkaya referensi untuk penelitian selanjutnya serta menambah wawasan terhadap aplikasi penggunaan SQC.