
Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus

Journal homepage :
<http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech>

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK FURNITUR KAYU DI PT RAJAWALI PERKASA FURNITUR UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS

Fitri Indah Puspitaningsih^{1*}, Yessy Nasia Ulfia², Noni Kusumaningrum³

¹Prodi Manajemen Bisnis Industri Furnitur, Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu

²Prodi Manajemen Bisnis Industri Furnitur, Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu

³Prodi Desain Furnitur, Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu

* email Koredpondensi : fitri.puspitaningsih@poltek-furnitur.ac.id

INFO ARTIKEL

Article history :

Received : 13-11-2023

Accepted : 30-12-2023

Kata Kunci:
Pengendalian Kualitas
Cacat Produk
Funitur

ABSTRAK

PT Rajawali Perkasa Furnitur merupakan salah satu produsen dan eksportir furnitur skala besar yang terletak di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Negara tujuan ekspor tersebar di Amerika dan Uni Eropa. Ekspor furnitur PT RPF dalam satu bulan kurang lebih 30 kontainer. Produk utama dari PT RPF adalah furnitur kayu jati berkualitas tinggi. Permasalahan yang dihadapi PT RPF adalah terkait *do date*. *Do date* erat kaitannya dengan proses pengendalian kualitas yang dilakukan PT RPF. Untuk memperoleh kualitas yang terjaga sesuai harapan *buyer*, maka diperlukan suatu standar untuk menjaga kualitas tersebut. Tujuan dari penelitian memberikan gambaran proses penerapan pengendalian kualitas produk furnitur yang dilakukan oleh PT RPF dan mengetahui pelaksanaan pengendalian kualitas untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan PT RPF. Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif. Dari hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa proses pengendalian kualitas sudah diterapkan mulai dari hulu hingga hilir (pembahanan hingga *packing*) Disetiap tahapan proses terdapat tenaga berjumlah 1-3 orang yang bertugas untuk mengecek dan mengontrol tiap komponen yang keluar dari bagian proses produksi. Dari tahapan proses produksi, tahap pembahanan merupakan yang paling krusial karena akan berdampak pada hasil akhir produk. Faktor yang mempengaruhi komponen atau produk mengalami reject maupun revisi yaitu tenaga kerja, control PPIC, dan bahan baku.

PENDAHULUAN

Industri furnitur merupakan industri agribisnis yang mengolah bahan alami tumbuhan (kayu) menjadi komoditi yang memiliki nilai tambah. Meskipun furnitur erat kaitannya dengan bahan baku kayu, namun dalam produk furnitur pun tidak lepas dari komponen pelengkap seperti bahan metal dan finishing. PT Rajawali Perkasa Furnitur adalah salah satu produsen dan ekportir furnitur *indoor* dan *outdoor* yang berada di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Perusahaan ini telah beroperasi kurang lebih 20 tahun dan termasuk perusahaan furnitur yang terkemuka. Produk utama yang dihasilkan adalah furnitur kayu jati kualitas tinggi. Kayu jati diperoleh dari Perum Perhutani dan hutan rakyat yang telah bersertifikat FSC dan SVLK. Negara tujuan ekspor sebagian besar ada Amerika dan beberapa dari Uni Eropa. Dalam satu bulan PT RPF mampu mengekspor kurang lebih 30 kontainer. Permasalahan produk furnitur erat kaitannya dengan bahan bakunya yaitu kayu. Kayu jati yang dibeli oleh PT RPF merupakan kayu basah yang mana kayu tersebut masih perlu perlakuan pengeringan. Proses pengeringan kayu menjadi permasalahan yang krusial bagi PT RPF karena memakan waktu yang cukup lama sehingga berpengaruh pada *do date* produksi. *Do date* merupakan waktu yang ditetapkan oleh bagian PPIC untuk disampaikan ke buyer seberapa lama waktu yang dibutuhkan produk purchase order (PO) mulai proses hingga siap kirim.

Proses *do date* pun dipengaruhi oleh proses pengendalian kualitas atau *quality control* yang dilakukan. Semakin banyak komponen yang tidak lolos QC akan menambah waktu proses produksi. *Do date* yang tidak sesuai kesepakatan dengan buyer akan menurunkan kredibilitas perusahaan bagi *buyer*. Menurut (Kotler, 2016) kualitas produk merupakan suatu kemampuan produk dalam melakukan fungsi-fungsinya, kemampuan meliputi daya tahan, kehandalan, ketelitian, yang diperoleh produk secara keseluruhan. Untuk memperoleh kualitas yang terjaga sesuai harapan *buyer*, maka diperlukan suatu standar untuk menjaga kualitas tersebut.

Standarisasi menjaga kualitas dapat dilakukan melalui kegiatan pengendalian kualitas atau disebut juga *Quality Control*. (Basterfield, 2013) mengemukakan pengendalian kualitas merupakan kegiatan menyelidiki dengan cepat sebab terduga dan tidak terduga atau pergeseran proses sedemikian hingga penyelidikan terhadap proses itu dan tindakan perbaikan dapat dilakukan sebelum terlalu banyak unit yang tidak sesuai saat proses produksi. Secara garis besar tujuan dari pengendalian kualitas adalah mengurangi cacat produk. Kemudian menurut (Mizuno, 1994) pengendalian kualitas adalah alat bagi manajemen untuk mempertahankan, memperbaiki dan menjaga kualitas dengan cara mengurangi jumlah produk yang rusak sehingga memberikan manfaat dan memenuhi keinginan pelanggan.

Pengendalian kualitas penting dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan standart perusahaan dan standart *buyer*. Produk yang bagus akan menciptakan kepuasan terhadap *buyer* yangmana *buyer* akan rutin bahkan memungkinkan terjadi peningkatan *purchase order*. Oleh karena itu, dalam suatu perusahaan aspek pengendalian kualitas sangat penting dilakukan.

Saputri (2022) pada penelitiannya terkait pengendalian kualitas pada UMKM perabot dan furnitur menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menjabarkan proses pengendalian kualitas yang dilakukan UMKM tersebut sehingga hasil penelitiannya dapat menjadi referensi pada pelaku usaha yang sama. (Fadli, Poernomo, & Sisbiantari, 2022) pada penelitiannya tentang pengendalian kualitas menggunakan deskriptif kuantitatif menghasilkan informasi terkait faktor-faktor penyebab produk gagal dalam pembuatan kerupuk. (Kiki, 2019) dalam penelitiannya menggunakan diskriptif kualitatif tentang pengendalian kualitas pada industri alat berat menyebutkan bahwa pengendalian kualitas

bertujuan untuk mencegah penyimpangan atau ketidaksesuaian produk akhir yang lebih ditekankan oleh faktor manusia.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran proses penerapan pengendalian kualitas produk furnitur yang dilakukan oleh PT RPF dan mengetahui pelaksanaan pengendalian kualitas untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan PT RPF.

METODOLOGI PENELITIAN

PT Rajawali Perkasa Furnitur memiliki 3 area pabrik yaitu RPF 1, RPF 2, dan RPF 3. Pada penelitian ini dilaksanakan pada Pabrik RPF 1. Pertimbangan pemilihan RPF 1 dikarenakan pabrik ini hanya membuat *purchase order* dari 1 *buyer*. Berbeda dengan pabrik RPF 2 dan RPF 3 yang melayani *purchase order* dari beberapa *buyer*. Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif kualitatif yang melibatkan kepustakaan (*library research*) dan informasi dari lapangan (*field research*). Teknik perolehan data lapangan ada 2 yaitu:

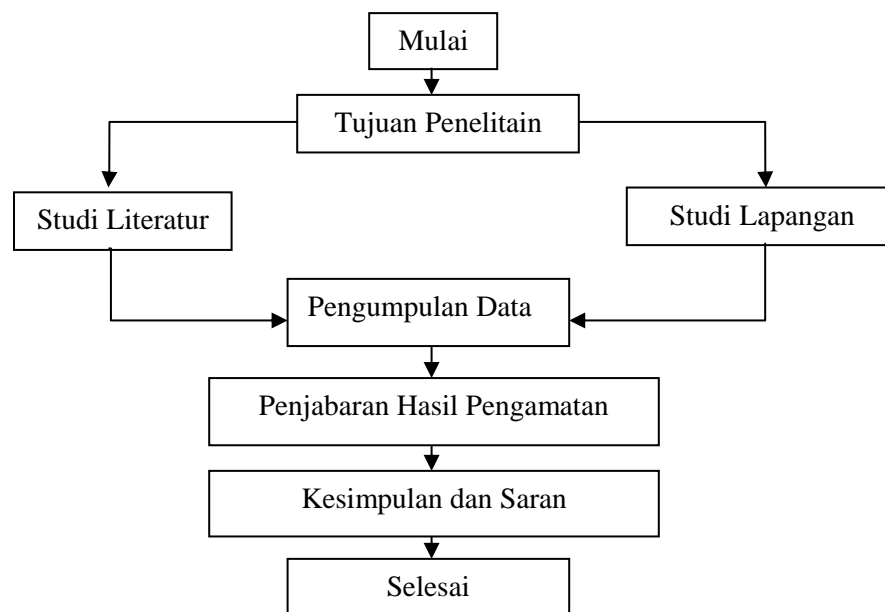
1. Observasi

Observasi yang dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pengendalian kualitas yang diterapkan di area proses produksi yaitu: pembahanan, mesin, assembling, dan finishing, dan *packing*. Pengamatan yang dilakukan meliputi:

- a. Bahan kayu yang diproses di tiap area produksi
Bahan baku furnitur yang digunakan adalah Jati 100% FSC.
- b. Pengecekan bahan kayu oleh staff QC
Disetiap area produksi terdapat 1 – 3 orang yang melakukan QC pada bahan kayu
- c. Pengamatan barang lolos QC, barang proses ulang dan barang reject
- d. Dokumentasi

2) Wawancara

Wawancara dilakukan kepada narasumber yang mengampu bidangnya. Adapun jumlah narasumber yaitu 15 orang yang mencakup manajer, staf, dan tenaga borong di tiap bagian produksi. Dengan wawancara, peneliti memperoleh informasi terkait proses produksi dan kriteria yang digunakan untuk menentukan barang yang dapat lolos QC.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT RPF 1 merupakan pabrik utama dan yang paling besar. Untuk area pembahanan hanya ada di RPF 1 sehingga RPF 2 dan 3 baru dapat memproses lanjutan setelah menerima komponen dari pembahanan di RPF 1.

1. Gambaran Proses QC di area Pembahanan

Tahapan pertama proses produksi dimulai saat log kayu yang diterima telah disahkan dan sudah terverifikasi sebagai kayu legal. Log kayu akan masuk ke bagian pembahanan. Pembahanan diartikan tahapan mempersiapkan ukuran bahan baku untuk dapat diproses lanjutan. Berikut adalah tahapan yang ada di proses pembahanan:



Gambar 2. Alur Di Proses Pembahanan

- a. **Pembahanan**
Pengerjaan yang dilakukan dalam pembahanan yaitu memastikan bahwa gambar kerja dan mempersiapkan jumlah log kayu yang akan diproses
- b. **Sawmill**
PT RPF mempunyai sawmill kurang lebih ada 5 mesin. Log kayu akan dibuat menjadi papan gergajian dengan ketebalan 3,4,5 up cm. Ketebalan papan ini telah ditentukan oleh perusahaan yang mana telah disesuaikan dengan kebutuhan komponen produk yang akan dibuat.
- c. **Mall**
Mall merupakan tahap membuat *mall* di papan kayu sesuai item komponen yang akan dibuat. Dalam membuat item produk tentu akan terdiri dari beberapa komponen misalnya untuk dudukan, tangan, kaki dan lainnya. Bentuk komponen antar produk ada yang sama ada yang beda. Untuk itu ada beberapa komponen yang harus di *mall* untuk mendapatkan bentuk yang diinginkan. Proses mall dilakukan oleh tenaga borong.
- d. **Bendsaw**
Bendsaw merupakan tahapan memotong papan kayu yang telah di *mall* dan memotong kayu sesuai ukuran. Ukuran pada *bendsaw* ditambahkan kurang lebih 5 cm dari ukuran fix nya. Hal ini dilakukan karena komponen masih akan melalui bagian mesin. Pada fase *bendsaw* ini, proses *Quality Control* dilakukan. QC *bendsaw* bertugas memastikan bahwa ukuran komponen yang dipotong susah sesuai, mendeteksi adanya cacat pada komponen seperti alur minyak, pecah, busuk, doreng, *pinhole*, mata mati. Adanya cacat kayu tersebut disesuaikan dengan permintaan dari *buyer*, sehingga tidak semua kayu cacat

dibuang. Kategori cacat yang tidak bisa ditoleransi adalah pecah dan busuk dan cacat *pinhole*. Cacat *pinhole* berupa lubang kecil yang dihasilkan oleh rayap kayu. Untuk cacat sendiri masih dideteksi jumlah *pinhole* dan kondisi yang ada, misalkan hanya terdapat 1 ato 2 dan dapat diatasi dengan suntik maka kayu tersebut masih dapat digunakan.



Gambar 3. Alur Minyak Kayu Jati

Kayu jati mempunyai alur minyak yang berada di pembuluh kayu. Alur minyak ini masuk dalam zat ekstraktif kayu jati. Alur minyak dapat dikategorikan cacat dan tidak dapat digunakan apabila PO *buyer* berupa produk natural. Kayu yang mempunyai alur minyak dapat digunakan untuk produk yang difinishing karena alur minyaknya dapat tertutup.

e. *Killn Dry*

Killn dry merupakan metode pengeringan kayu yang dengan menggunakan uap panas. Waktu yang dibutuhkan dalam proses pengeringan ini berkisar 3-4 minggu tergantung kuantitas *item* yang dikeringkan. Bahan bakar yang digunakan yaitu dari limbah kayu dari proses pembahanan. Penentuan papan ke *mall* dan papan basah yang masuk ke *killn dry* diatur oleh manager pembahanan. Papan gergajian maupun komponen yang masuk ke *killn dry* akan dikontrol oleh mandor *killn dry*.

f. Komponen

Bagian komponen merupakan tempat pengumpulan komponen yang telah dibuat di pembahanan. Tenaga QC di bagian komponen bertugas memastikan kayu yang keluar dari *killn dry* berupa ukuran, kelembaban, dan cacat. Kelembaban kayu dapat diukur menggunakan alat MC mater. Saat *item* keluar dari *killn dry* ketentuan nilai MC yaitu < 10 , jika nilai MC masih > 10 maka komponen / papan kayu gergajian harus dikeringkan lagi hingga memperoleh nilai kelembaban yang diinginkan. Tenaga QC juga mensortir komponen yang reject pecah, busuk, dan lainnya. Biasanya meskipun pada *bendsaw* sudah di QC tetap ditemukan cacat kayu komponen. Jika terjadi cacat fatal seperti pecah dan busuk maka *item* tersebut harus dibuang dan diganti yang baru. *Item* baru tersebut bisa diperoleh dari stok gudang komponen ataupun membuat baru dari awal. Setelah proses QC selesai, komponen bisa dilanjutkan untuk diproses di bagian mesin.



Gambar 4. Cacat Kayu Mati

Cacat kayu mati adalah cacat kayu yang tidak bisa ditolerir. Pada gambar 3, cacat kayu yang terlihat yaitu bekas cabang dan terdapat pinhole yang cukup besar. Kayu ini adalah kayu *reject* dan tidak bisa dilanjutkan ke proses berikutnya. Persiapan bahan di tahap pembahanan merupakan tahap yang paling krusial karena dapat mempengaruhi hasil produk akhir terutama segi bentuk, ukuran, kekuatan, dan keawetan produk. Oktariani, dkk (2021) pada penelitiannya menyebutkan bahwa salah satu faktor penyebab ketidaksesuaian spesifikasi produk furnitur dipengaruhi oleh material yaitu jenis kayu dan penanganan material

2. Gambaran Proses QC di area mesin

Komponen yang telah dicek di bagian komponen selanjutnya diproses di bagian mesin. Item komponen yang masuk ke mesin tergantung dari produk akhirnya. Jadi, tiap item komponen tersebut tidak semua di proses di mesin yang ada di bagian mesin. Item komponen yang keluar dari mesin adalah ukuran jadi. Adapun jenis mesin proses yaitu: mesin potong, mesin amplas, mesin rustic, mesin router, mesin boring, CNC, dan beberapa jenis lainnya.



Gambar 5. Proses Mesin Amplas

Terdapat 1-3 orang yang menangani tiap mesin. Setiap item komponen yang diproses di mesin, tenaga mesin juga melakukan pengecekan terhadap item komponen

tersebut. Pengecekan yang dilakukan hanya jumlah dan cacat berat seperti salah ukuran potong atau kerusakan karena proses mesin.

3. Gambaran proses QC di area *assembling*

Proses *assembling* disebut juga perakitan. Item komponen yang sudah keluar dari bagian mesin kemudian dirakit untuk dibentuk sesuai produk pesanan. Proses QC dilakukan setelah item komponen telah terakit menjadi suatu produk. Tenaga QC *assembling* memastikan komponen sudah terakit dengan benar. Beberapa hal yang dikontrol saat perakitan yaitu

- Kerekatan lem : lem dipastikan sudah mengeras dengan kuat. Jika dalam 1-2 jam lem masih empuk dan mudah pudar berarti pengeleman gagal dan harus diulang. Kegagalan lem biasanya terjadi karena takaran campuran yang tidak benar.
- Keseragaman ukuran : Ukuran menjadi point krusial yang diperhatikan. Pengukuran dilakukan dengan pengamatan tiap bagian komponen. Selain itu dapat diamati dengan cara menjajarkan beberapa produk dan diamati kesamaan ukurannya (produk ukuran kecil). Untuk ukuran yang besar seperti *dining table*, *bench* akan diuji kekuatan di tiap sambungannya.



Gambar 6. Keseragaman *Assembling* Dengan *Sample*

- Kerapian : Kerapian dapat dilihat dari kerataan setelah proses gerinda, pemasangan hardware, kerapian sambungan. Bagian yang gupil saat pemasangan *screw* atau dowel dapat diatasi dengan menutupinya dengan campuran serbuk kayu dan lem
- Cacat : Meskipun telah melewati QC di pembahanan namun terkadang masih terdapat komponen cacat yang lolos. Adapun cacat kayu yang ditemukan seperti *pinhole*. *Pinhole* jika masih dapat diperbaiki akan diberikan cairan namun jika tidak dapat diperbaiki akan masuk afkir. Serat pecah dan busuk kayu jada sering ditemukan.

4. Gambaran proses QC di area *finishing* dan *touch up*

Setelah proses *assembling* dilanjutkan di bagian *finishing*. Proses *finishing* melibatkan *rustic*, pewarnaan, dan *touch up*. Proses *rustic* ini optional tergantung permintaan *buyer* apakah meminta *finishing rustic* atau *natural*. Proses pewarnaan yang ada di PT RPF ada 3 yaitu *natural*, *grey* dan *brown*. Kegiatan pada bagian *touch up* ada 2 yaitu pemasangan hardware dan QC internal. Tenaga QC internal memastikan bahwa *finishing* dan pemasangan *hardware* sudah sesuai dengan ketentuan. Adapun yang dicek pada proses QC ini antara lain:

- MC meter untuk menguji kadar air di dalam kayu, tingginya nilai kelembaban pada produk setelah finishing merupakan hal yang fatal. Item produk harus dikeringkan ulang di kontainer khusus untuk mengeringkan. Waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan item produk kurang lebih 1 minggu. Dalam proses pengeringan ini kemungkinan besar terjadi cacat lain di antaranya rusaknya lapisan *finishing* sehingga harus melalui proses revisi yang cukup lama. Jika kelembaban tinggi tidak diberikan perlakuan dan dibiarkan tinggi akan meningkatnya resiko kerusakan furnitur diperjalanan menuju negara *buyer*. Saat item produk diterima kemungkinan besar terjadi kerusakan karena hama atau jamur dan hal tersebut termasuk cacat dan tidak bisa diterima *buyer*. Artinya industri akan mengalami kerugian yang besar.
- Glossmeter untuk mengukur tingkat kekilauan warna. Untuk tingkat kilau warna disesuaikan dengan permintaan *buyer*. Dalam penelitian saat pengamatan, nilai glossmeter yang diinginkan oleh *buyer* yaitu glossy dengan kilau berkisar di 3.5-5%. Tenaga QC harus mengecek tiap bagian dari item produk. Semisal untuk item berupa kursi, bagian yang dicek mulai dari kaki, sandaran, dudukan, tangan. Dari tiap bagian yang dicek nilainya harus masuk dalam range 3.5-5% jika kurang atau lebih harus dilakukan touch up (revisi).



Gambar 7. Mengukur Tingkat Kilau Finishing

- Transfer warna dilakukan untuk mengetest apakah warna *finishing* masih luntur. Transfer warna dilakukan menggunakan kain putih/ kapas putih yang dibasahi dengan air kemudian digosok-gosokan pada komponen produk. Apabila masih terjadi transfer warna maka harus di revisi untuk di cat lagi.



Gambar 8. Proses Uji Transfer Warna

- Cacat finishing dilakukan untuk mengecek apakah ada bagian finishing yang kurang sempurna seperti glize tidak rata/ terlalu tebal, warna tidak rata, masih ada bagian yang kasar. Untuk memastikan masih ada cacat finishing maka tenaga QC akan memberikan tanda berupa kertas kecil yang ditempelkan ke bagian-bagian yang perlu di revisi.
5. *Gambaran QC dari Buyer*
Setelah dilakukan QC dari internal, item produk akan masuk ke bagian inspek. QC *buyer* merupakan QC pihak kedua yang ditunjuk langsung dari *buyer* untuk memastikan produk yang dibeli sudah sesuai dengan standar yang diinginkan *buyer*. Inspek dilakukan khusus oleh QC *buyer* dan dibantu oleh beberapa tenaga dari PT RPF yang ditunjuk oleh QC *buyer* untuk melakukan QC. Dalam 1 minggu, QC *buyer* membutuhkan kurang lebih 3 hari untuk melakukan inspek sebelum item produk *ready to ship*. Aspek yang dicek oleh QC *buyer* kurang lebih sama dengan yang dilakukan QC internal. Namun, QC *buyer* lebih detil dalam identifikasi. Produk yang belum lolos QC *buyer* akan dikembalikan lagi untuk di service. Service ini akan didamping oleh bagian produksi untuk memastikan bahwa servis sudah dilakukan sesuai dengan perbaikan dari QC *buyer*.
 6. *Gambaran QC Proses Packing*
Packing merupakan proses terakhir yang dilakukan sebelum produk di loading ke kontainer untuk pengiriman. Perencanaan desain *packing* dilakukan oleh devisi RnD. Setelah muncul desain kemudian akan dilakukan tes banting dari semua titik sudut. Jika ditemukan cacat maka perlu dilakukan revisi desain *packing* hingga diperoleh formula desain *packing* yang paling aman. Pelaksanaan *packing* dilakukan oleh tenaga borong dan diawasi oleh QC *packing* yang berjumlah 2 orang. Tenaga QC *packing* bertugas untuk mengecek ukuran komponen *packing* seperti ukuran kardus, ukuran busa, denah bantalan dalam kardus *packing*, posisi perekatan lakban maupun tali, mengecek kekutan pemasangan plastik dan busa, memastikan jumlah produk per kardus *packing* sudah sesuai, menghitung total produk yang telah *terpacking*.



Gambar 9. *Packing* Produk

KESIMPULAN

Dari hasil observasi lapangan diketahui bahwa pelaksanaan pengendalian kualitas telah dilaksanakan di tiap elemen proses produksi yaitu pembahanan, mesin, *assembling*, *finishing*, *packing*. Dari tahapan proses produksi, tahap pembahanan yang paling penting dikarenakan pembahanan menyangkut ukuran, dimensi, kekuatan, dan hasil finishing. Adapun faktor menyebabkan item komponen yang *reject* atau direvisi pada komponen maupun produk akhir yaitu:

1. Tenaga kerja: tenaga kerja di PT RPF terdiri dari pegawai tetap dan pegawai borong. Dalam hal ini yang lebih berpengaruh pada kualitas produk adalah tenaga borong. Jika tenaga borong dapat melaksanakan tugasnya tidak asal-asalan maka jumlah item komponen maupun produk yang tidak lolos QC akan minimal
2. Kontrol dari PPIC : tugas dari devisi PPIC adalah memastikan bahwa barang yang diproduksi sesuai dengan target *do date*. Oleh karena, PPIC harus rajin mengontrol di bagian produksi
3. Bahan Baku Kayu: Kayu merupakan bahan utama dari pembuatan furnitur di PT RPF. Kayu yang digunakan dipilih untuk kualitas industri. Kayu ini yang akan menentukan kualitas produk akhir. Jika dari awal kualitas kayu yang digunakan sudah jelek maka kayu akan rawan rusak di kemudian hari. PT RPF hanya menggunakan kayu sortimen berkualiyas yaitu A2 dan A3.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Faritsy, A. Z., & Wahyunoto, A. S. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Meja Menggunakan Metode Six Sigma Pada PT XYZ. *Jurnal Rekayasa Industri*, 4, 52-62.
- Ariani, D. W. (2005). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kualitatif Dalam Manajemen Kualitas)*. Yogyakarta: ANDI.
- Basterfield, D. (2013). *Quality Improvement* (9 ed.). United States: Pearson Education Inc.
- Dewi, N. N., & Wibowo, R. (2018). Analisa Pengaruh Produk, Persepsi Harga Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Pada Juson Home Furniture di Kabupaten Sidoarjo). *Global*, 1-11.
- Fadli, M. F., Poernomo, D., & Sisbiantari, I. (2022). Pengendalian Kualitas Produksi Kerupuk Rambak Pada UD Special. *Jurnal Strategi dan Bisnis*, 10, 1-12.
- Izza, A., & Retnowati, D. (2021). Analisis Kualitas Produk Furnitur Dengan Pendekatan Metode Six Sigma. *Heuristic*, 59-72.
- Kiki, E. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Yang Dihasilkan Pada CV Bina Tehnik Pematangsiantar. *Jurnal Manajemen dan Keuangan STIE Sultan Agung*, 7, 24-33.
- Kotler, P. (2016). *Marketing Management* (15 ed.). United States: Pearson Education Inc.
- Mizuno, S. (1994). *Pengendalian Mutu Perusahaan Secara Menyeluruh (Diterjemahkan Oleh: T. Hermaya)*. Jakarta: Pustaka Binaman Presindo.
- Octariani, I., Virgantari, F., & Wijayanti, H. (2021). Metode Taguchi Dalam Analisis Pengendalian Kualitas Produk Furnitur. *Jurnal Ilmial Matematika*, 2, 71-81.
- Prayogi, M. F., Sari, D. P., & Arvianto, A. (2016). Analisis Penyebab Cacat Produk Furnitur Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Dan

- Fault Tree Analysis (FTA) (Studi Kasus Pada PT. Ebako Nusantara). *Industrial Engineering Online Journal*, 5, 1-8.
- Purba, A. P., Lubis, R. F., & Sitorus, T. M. (2022). Pengendalian Dan Perbaikan Kualitas Produk Produk Furnitur Dengan Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) Dan FTA (Fault Tree Analysis). *SAINS DAN TEKNOLOGI Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 22, 277-278.
- Setiawan, L., & Martini, I. (2018). Analisis Pengendalian Proses Produksi Dengan Metode Statistical Quality Control Pada PT. Estwind Mandiri Semarang. *Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi*, 25, 16-27.
- Tjiptono, F. (2008). *Pemasaran Jasa*. Malang: Bayumedia Publishing.