

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan dari penelitian ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi pada masa sekarang, perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas tinggi yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Menurut Wahyuni & Sulistyowati, (2020) kualitas adalah faktor utama yang dapat mempengaruhi konsumen dalam membeli suatu produk. Kualitas merupakan produk yang diproduksi perusahaan yang memiliki bentuk dan fitur sesuai dengan kebutuhan pelanggan serta produk yang tidak mengalami kecacatan. Kualitas produk yang gagal dijaga oleh perusahaan maka dapat berdampak pada kepuasan pelanggan. Salah satu penyebab dari kegagalan dalam pengendalian kualitas adalah faktor manusia (*human error*).

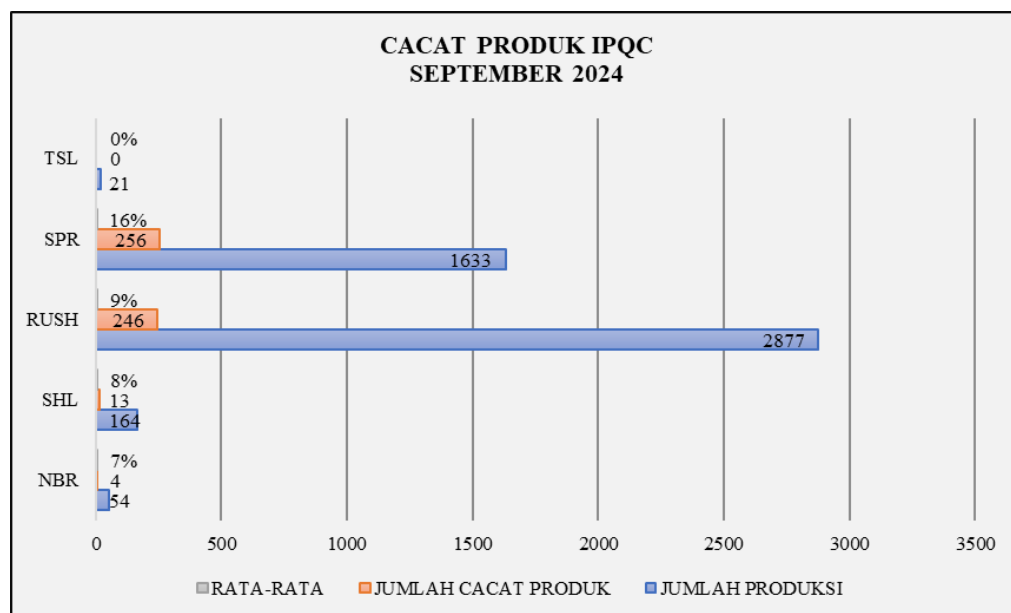
Peran dari faktor manusia dalam proses produksi lampu jalan tipe SPR PT Sarana Karya Solusindo menjadi faktor utama dalam menjaga kualitas produk. Proses produksi lampu jalan tipe SPR PT Sarana Karya Solusindo menggunakan alat bantu berupa obeng listrik semi otomatis. Pengoperasian obeng listrik semi otomatis dilakukan oleh tenaga manusia karena memerlukan kendali langsung dari manusia seperti torsi pemasangan baut yang pas sesuai dengan material dan komponen. Pengoperasian obeng listrik semi otomatis digunakan mulai dari proses pemasangan LED, driver, SPD (*Surge Protection Device*), terminal, dan kaca lampu. Keberhasilan dari penggunaan obeng listrik semi otomatis dapat melancarkan proses produksi dan meningkatkan efisiensi pekerjaan dalam memasang dan melepas baut. Faktor manusia seperti kondisi fisik pekerja, konsentrasi pekerja, dan pengalaman pekerja dapat menimbulkan adanya kemungkinan *human error* selama proses produksi berlangsung sehingga mempengaruhi keberhasilan penggunaan alat dan dapat berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan.

Menurut Zetli (2021), *human error* merupakan kesalahan kerja yang dilakukan oleh manusia dan dapat mengurangi efektifitas dan performa dari suatu sistem. Manusia pada dasarnya merupakan makhluk yang tidak bisa lepas dari sebuah kesalahan. Manusia memiliki tingkat kemungkinan kesalahan yang tinggi dalam mengerjakan suatu pekerjaan. Hal tersebut bisa terjadi karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi manusia sehingga pekerjaan yang dilakukan manusia dapat terganggu yang mengakibatkan manusia melakukan kesalahan pada pekerjaan yang dilakukannya.

PT Sarana Karya Solusindo merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang teknologi listrik mekanik. PT Sarana Karya Solusindo memproduksi berbagai jenis produk lampu yaitu lampu jalan, lampu sorot, lampu terowongan, lampu penerangan jalan tenaga surya dan lampu pejalan kaki. Berdasarkan data yang diperoleh, Proses produksi PT Sarana Karya Solusindo dilakukan oleh manusia dengan menggunakan alat bantu berupa obeng listrik. Permasalahan yang dialami oleh perusahaan yaitu masih tingginya cacat produk lampu jalan tipe SPR yang melebihi batas toleransi cacat produk yaitu sebesar 10% dari total produksi. Hasil observasi ditemukan beberapa jenis cacat produk yang ditemukan oleh petugas *quality control* yaitu posisi lensa yang tidak sesuai ketentuan, housing yang retak/pecah dan baut yang tidak terpasang lengkap. Kemungkinan kesalahan dalam proses produksi PT Sarana Karya Solusindo terdiri dari beberapa faktor yaitu, mesin, material, metode dan faktor manusia. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, faktor mesin memiliki kemungkinan kecil penyebab cacat produk, karena pada proses produksi PT Sarana Karya Solusindo seluruhnya dilakukan oleh manusia dan hanya menggunakan alat obeng listrik pada proses produksi produk lampu jalan. Material juga memiliki kemungkinan penyebab cacat produk yang sangat kecil, karena pada proses produksi material telah melewati proses inspeksi yang ketat (*incoming process quality control*) sehingga cacat produk yang diakibatkan oleh material memiliki kemungkinan yang sangat kecil. Metode yang dipakai PT Sarana Karya Solusindo dalam memproduksi produk lampu jalan telah distandarisasi oleh Standar Nasional Indonesia dan mendapatkan sertifikasi ISO 9001: 2015 sehingga cacat produk yang disebabkan oleh metode memiliki kemungkinan yang kecil, karena seluruh tahap produksi telah direncanakan,

dikendalikan dan diawasi secara ketat. *Human error* memiliki kemungkinan paling tinggi yang dapat menyebabkan cacat produk pada proses produksi karena berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses produksi sepenuhnya dilakukan oleh manusia dan sering ditemukan cacat produk yang disebabkan oleh faktor *human error* yang disebabkan oleh manusia.

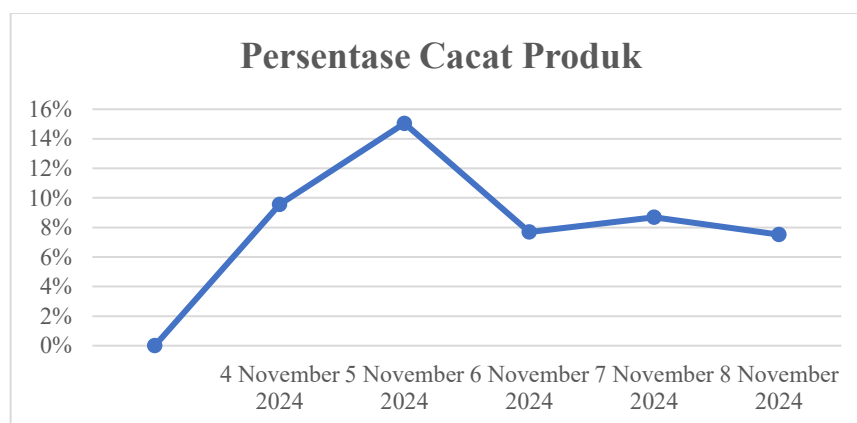
Alur proses produksi produk lampu jalan tipe SPR PT Sarana Karya Solusindo meliputi pengambilan *housing*, pemasangan LED, driver lampu, SPD (*Surge Protection Device*), terminal lampu, konektor, *sticker barcode* dan kaca lampu. Produk yang lolos pada tahap *quality control* maka akan dilanjutkan pada proses akhir yaitu proses *packing*, namun jika produk tidak lolos QC maka akan diperbaiki oleh pekerja yang sebelumnya telah memproduksi produk tersebut. Berdasarkan hasil observasi terdapat beberapa produk yang mengalami cacat sehingga tidak lolos proses *quality control* diantaranya adalah lensa yang terbalik, *housing/body* lampu retak/pecah, baut yang tidak terpasang, dan sambungan kabel yang tidak sesuai.



Gambar 1.1 diagram cacat produk bulan September 2024

Gambar 1.1 merupakan gambar diagram cacat produk yang terdapat pada proses IPQC (*in process quality control*) periode bulan September 2024. Berdasarkan data yang didapatkan, terdapat 4 tipe produk lampu jalan yang diproduksi yaitu tipe

SPR, RUSH, SHL dan NBR serta 1 jenis lampu sorot tipe TSL. Lampu jalan tipe RUSH merupakan produk dengan jumlah produksi paling tinggi sebanyak 2877 unit dengan persentase cacat produk sebesar 9% disusul SPR sebanyak 1633 dengan persentase sebesar 16%, SHL 164 unit dengan cacat produk 8%, NBR 54 unit dengan cacat produk 7% dan yang paling sedikit adalah tipe TSL jumlah produksi 21 unit dengan tidak ditemukan cacat produk. Berdasarkan data tersebut produk dengan jumlah produksi tertinggi terdapat pada produk tipe RUSH sebanyak 2877 unit sedangkan produk dengan jumlah cacat paling banyak adalah tipe SPR dengan persentase sebesar 16 % yaitu sebanyak 256 produk yang mana hal tersebut melebihi toleransi cacat produk yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu sebesar 10%. Berikut ini merupakan data persentase cacat produk yang diperoleh selama observasi pada departemen produksi PT Sarana Karya Solusindo.



Gambar 1.2 grafik persentase cacat produk selama observasi

Gambar 1.2 grafik persentase cacat produk lampu jalan tipe SPR pada tanggal 4 November – 8 November 2024. Hari pertama observasi, PT Sarana Karya Solusindo memproduksi sebanyak 136 produk dengan ditemukan sebanyak 13 jumlah cacat produk yaitu diantaranya 3 *housing* yang retak/pecah, 4 lensa yang terbalik, 4 baut yang tidak terpasang, dan 2 sambungan kabel yang tidak sesuai dengan total persentase sebesar 10%. Total jumlah produksi keseluruhan sebanyak 1180 dengan jumlah cacat produk sebanyak 129 dengan rata-rata persentase 11%.

Urgensi permasalahan yang terdapat pada proses produksi produk lampu jalan tipe SPR PT Sarana Karya Solusindo adalah untuk mengidentifikasi penyebab cacat

produk yang disebabkan faktor *human error*, yang mana cacat produk yang ditimbulkan dapat menyebabkan pengerjaan ulang produk sehingga dapat mengakibatkan penggunaan waktu dan sumber daya yang berlebihan. Jenis cacat sambungan kabel yang tidak sesuai juga dapat mengakibatkan korsleting dan menimbulkan sengatan listrik sehingga membahayakan pekerja QC atau pekerja lapangan yang memasang lampu. Produk cacat juga dapat menyebabkan kerugian finansial bagi perusahaan, karena jika produk cacat diterima oleh konsumen, maka konsumen dapat mengajukan klaim garansi sehingga perusahaan beresiko mengalami kerugian. Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mencegah terjadinya cacat produk sehingga proses produksi berjalan lebih efisien serta dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan standar perusahaan dan dapat menjaga kepuasan pelanggan terhadap produk yang dihasilkan PT Sarana Karya Solusindo.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas yaitu :

1. Apa saja kemungkinan *human error* yang menjadi faktor penyebab cacat produk lampu jalan tipe SPR?
2. Seberapa tinggi tingkat probabilitas *human error* yang dapat terjadi pada proses produksi produk lampu jalan tipe SPR?
3. Bagaimana usulan perbaikan terhadap kemungkinan *human error* yang terjadi pada proses produksi produk lampu jalan tipe SPR?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian berdasarkan rumusan masalah yang ada adalah sebagai berikut ini :

1. Mengidentifikasi kemungkinan *human error* yang dapat menyebabkan cacat produk pada proses produksi lampu jalan tipe SPR PT Sarana Karya Solusindo.
2. Menentukan nilai probabilitas *human error* pada proses produksi produk lampu jalan tipe SPR PT Sarana Karya Solusindo.
3. Memberikan usulan perbaikan berdasarkan *human error* yang menjadi faktor penyebab cacat cacat produk lampu jalan tipe SPR PT Sarana Karya Solusindo.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang bisa didapatkan sesuai dengan tujuan penelitian yang ada adalah sebagai berikut ini :

1. Manfaat untuk perusahaan, perusahaan dapat mengetahui kemungkinan *human error* yang menjadi penyebab cacat produk yang ditemukan pada proses produksi sehingga perusahaan dapat mengambil langkah perbaikan yang disarankan.
2. Manfaat bagi Peneliti, peneliti dapat mengimplementasikan ilmu yang didapatkan yaitu dengan memberikan usulan perbaikan yang diharapkan dapat mengurangi potensi *human error* penyebab cacat produk yang ditemukan pada proses produksi.
3. Manfaat bagi pembaca, pembaca dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk mencegah kemungkinan *human error* yang menjadi penyebab cacat produk dan dapat digunakan sebagai referensi jikalau pembaca melakukan penelitian yang relevan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan penelitian yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian terbatas pada satu jenis tipe produk lampu jalan PT Sarana Karya Solusindo yaitu tipe SPR.
2. Penelitian hanya mencakup pada departemen produksi & *quality control*.
3. Penelitian hanya membahas mengenai faktor *human error* dan tidak membahas faktor teknis lainnya.
4. Data yang digunakan terbatas pada data observasi, wawancara dan dokumentasi pada saat penelitian dilakukan.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian pada penelitian ini adalah proses produksi lampu jalan tipe SPR yang diamati mencerminkan kondisi operasional sehari-hari.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut ini :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan pada penelitian ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka berisi mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini sebagai acuan permasalahan penelitian.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga metode penelitian berisikan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian, meliputi waktu & tempat penelitian, jenis penelitian, data penelitian Teknik pengumpulan data, dan metode penelitian.

4. PENGOLAHAN DATA

Bab empat pengolahan data berisi mengenai pengolahan data penelitian

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima berisi kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan saran kepada penelitian selanjutnya

6. DAFTAR PUSTAKA

7. LAMPIRAN