

ABSTRAK

PT Pudak Scientific adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur pembuatan komponen pesawat terbang. Salah satu produknya adalah *unlock cover RH*. Masalah yang terjadi adalah pada proses produksi komponen *unlock cover RH* mengalami *defect out tolerance* dan *defect visual damage* sebanyak 173 *pieces* dari total produksi 1000 *pieces* (17.66%). Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor terjadinya *reject* pada komponen *unlock cover RH*, menentukan hasil analisis dan menentukan tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pada produk *Unlock cover RH*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan beberapa langkah pengumpulan data, baik data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini analisis data menggunakan pendekatan metodologi *Six Sigma* untuk menemukan dan mengurangi faktor penyebab dengan model DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Berdasarkan hasil pengolahan data maka pada tahap *define* dilakukan pengidentifikasian masalah, pembuatan diagram SIPOC dan penentuan nilai CTQ *defect out tolerance* 60.12% dan *visual damage* 39.88%. Tahap *Measure* melakukan pembuatan *control chart C – Chart* nilai CL 8.65 UCL 17.47 dan LCL 0 dan masih dalam batas kendali, perhitungan DPMO adalah 86500 kemungkinan terjadi *reject* untuk satu juta produksi dan level *sigma* adalah 2.87 menandakan perusahaan dalam keadaan sangat baik. Tahap *Analyze* melakukan *brainstorming* lalu di implementasikan pada *diagram fishbone* dan 5 *why's analysis* terdapat 4 faktor utama penyebab produk *reject* yaitu faktor mesin *tool cutting* patah atau aus, faktor metode kesalahan saat *setting mesin*, faktor material kekerasan material yang berbeda dari produksi sebelumnya dan faktor manusia *skill operator* yang masih rendah dalam mengoperasikan mesin. Faktor paling dominan mengakibatkan produk *reject* adalah pada *tool cutting* patah atau aus. Tahap *Improve* usulan perencanaan perbaikan untuk mengurangi *defect* dan meningkatkan nilai kualitas pada komponen *unlock cover RH* sehingga setelah rencana perbaikan diterapkan pada proses produksi dapat meningkatkan kualitas hingga mencapai program *zero defect*. Perbaikan yang dilakukan adalah pembuatan SOP dan *work instruction* operator dalam mengoperasikan mesin. Pembuatan dan pembaharuan *skill matrix* operator setiap 3 bulan. Mengadakan *training* dan sosialisasi metode yang digunakan dalam pengukuran QA dan *setting mesin*. Pembuatan QA PASS untuk material, pembuatan *setup sheet*, serta pembuatan jadwal *preventive* mesin.

Kata Kunci: *Pengendalian Kualitas, Six Sigma, DMAIC*

ABSTRACT

PT Pudak Scientific is a manufacturing company engaging in the field of making airplane components. One of the products is unlock cover RH. The problem is that in the production process, the components of unlock cover RH have defect out tolerance and defect visual damage as many of 173 pieces from the total of productions as many of 1000 pieces (17.66%). The purposes of this research are to identify factors of being reject on the components of unlock cover RH, to determine the analysis result and action which are conducted to improve quality on the products of unlock cover RH. The method used in this research is qualitative method using two types of data, i.e., primary data and secondary data. The analysis technique used is Six Sigma approach to find out and to analyze factors causing in the model DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). Based on the data processing, the phase of Define is identifying problems, making SIPOC diagram, determining the values of CTQ defect out tolerance 60.12% and visualizing damage 39.88%; the phase of Measure is making control chart C – Chart value CL 8.65 UCL 17.47 and LCL 0 and still on the controllable limit, the calculation of DPMO is 86500 which is possibly reject for one million products and the sigma level of 2.87 indicate that the company is in a very good condition. The phase of Analyze is brainstorming, implementing the ideas though fishbone diagram, and by 5 why's analysis, identified that there are 4 main factors causing reject products: worn out tool-cutting machine, safety method during setting the machine, various hardness of materials from the previous production, and human factor (low skill of the operator). The dominant factor causing reject products is broken or worn-out tool-cutting machine. The phase of Improve is proposing improvement planning to reduce defect and improving the value of quality on the components of unlock cover RH so that after having implemented the improvement planning on the production process, the quality can be improved until coming to program zero defect. The improvements conducted are making SOP and work instruction operator in operating the machine; making and improving skill matrix operator once in 3 months; holding the training and socializing the method used in QA measurements and setting the machines; making QA PASS for material, making setup sheet, and scheduling for preventive machines.

Keywords: Quality Control, Six Sigma, DMAIC