

INTISARI

Kualitas produk merupakan salah satu faktor fundamental pada suatu perusahaan untuk dapat bersaing dan berkompetisi secara global. Pencapaian kualitas dari suatu sistem dapat dilihat dari spesifikasi produk yang dihasilkan serta tingkat kepuasan pelanggan. Kualitas produk dipengaruhi oleh variasi yang ada pada sistem, yaitu *common cause variation* dan *special cause variation*. Variasi menyebabkan produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi. Upaya untuk meningkatkan kualitas dapat dilakukan dengan mengelimasi variasi yang muncul, khususnya *common cause variation*. Saat ini belum ada *root cause analysis* (RCA) yang mampu menunjukkan hubungan antar penyebab masalah sehingga dapat mengidentifikasi *common cause variation*. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan metode untuk mengidentifikasi *common cause variation*, metode yang dikembangkan akan diuji di PT. Kanisius.

Metode *fishbone*-RDN merupakan suatu inovasi *root cause analysis tool* yang merupakan integrasi antara diagram *fishbone* dan *relational dependency network* (RDN). Metode *fishbone*-RDN digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah dan hubungan atau korelasi antar faktor-faktor penyebab masalah tersebut sehingga mampu mengidentifikasi *the true root cause* atau *common cause variation*. Hasil identifikasi *common cause variation* dengan menggunakan metode *fishbone*-RDN diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan.

Metode *fishbone*-RDN mampu menghasilkan nilai probabilitas untuk menentukan variabel mana yang memiliki ketergantungan yang paling dekat atau yang paling jauh dari variabel lainnya. Nilai probabilitas tersebut menunjukkan kontribusi setiap variabel terhadap variasi yang muncul dalam sistem. Nilai probabilitas yang dihasilkan digunakan sebagai dasar untuk menentukan akar penyebab masalah yang paling berpengaruh (nilai probabilitasnya paling tinggi) dan ke yang paling tidak berpengaruh (nilai probabilitasnya paling rendah). Diagram *fishbone* yang digunakan sebagai dasar *template* metode *fishbone*-RDN mampu menunjukkan hubungan ini dengan visualisasi yang jelas. Dengan demikian, maka metode *fishbone*-RDN dapat digunakan untuk memprediksi prioritas penanganan dan perbaikan *common cause variation* yang ada dalam sistem dengan visualisasi yang mudah dipahami.

Metode *fishbone*-RDN diuji dengan menggunakan uji *Paired T-Test*. Hasil identifikasi menunjukkan *p-value* sebesar 0,377. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara cacat aktual dengan hasil identifikasi menggunakan metode *fishbone*-RDN.

Kata kunci : kualitas, *root cause analysis tool*, *common cause variation*, diagram *fishbone*, *relational dependency network*, metode *fishbone*-RDN.

ABSTRACT

Quality is one of the most fundamental factor for a company to compete globally. Quality accomplishment from a system can be seen from the product specification and customer satisfaction level. The quality of product is affected by variations in system, which are common cause variation and special cause variation. Variation caused products so it did not meet the requirement. Efforts to improve quality is done by eliminating the variation itself, especially common cause variation. Currently, there is no root cause analysis (RCA) tool to show causal interdependency of root cause, which can identify common cause variation. Based on the problem, this study is done to develop a new method in identifying common cause variation, this method was tested in PT. Kanisius.

Fishbone-RDN method is an inovation of root cause analysis tool which integrate fishbone diagram and relational dependency network (RDN). This method is used to identify root cause of the problem so the true root cause or common cause variation can be identified. The result of this common cause variation identification using fishbone-RDN is expected to be a base to improvement.

Fishbone-RDN is capable of generating probability value to determine which variable that have the nearest or most far interdependency with other variables. The probability value represent contribution of each variable to occurence of variation in system. Probability value will be used as a basis to determine the most effect variable (variable with the highest probability) to the smallest effect (variable with lowest probability). Fishbone diagram is used as a template of fishbone-RDN method which help to show this relationship clearly. Therefore, fishbone-RDN can be used to predict handling priority and fix common cause variation in system with easy-to-understand visualization.

Fishbone-RDN method was tested using Paired T-Test. The result showed that the p-value is 0,377. It means that there is no significant result between actual defect and the result of fishbone-RDN method.

Keyword : *quality, root cause analysis tool, common cause variation, fishbone diagram, relational dependency network, fishone-RDN method.*