

ANALISA MODA DAN EFEK KEGAGALAN SISTEM FOLDING BED (Studi Kasus di PT Mega Andalan Kalasan)

NAMA : ALI KHUSNI FARKHAN KAMAL

NIM : L2H 098 673

PEMBIMBING I : Ir. Heru Prastawa, DEA

PEMBIMBING II : Singgih Saptadi , ST, MT

ABSTRAK

PT Mega Andalan Kalasan sedang mengembangkan produk kategori hospital equipment yang dinamakan Folding Bed. Untuk menjamin kualitas dan keamanan produk maka perlu adanya perencanaan dari awal yaitu pada fase perancangan produk. Dengan keterbatasan yang ada, sedini mungkin moda kegagalan, efek kegagalan (terutama yang berbahaya bagi pengguna), dan penyebab kegagalan diidentifikasi dan dianalisa secara sistematis. Dari sekian banyak resiko yang mungkin terjadi kemudian diurutkan prioritasnya mana yang harus diperbaiki terlebih dahulu.

Untuk mengidentifikasi dan menganalisa moda, efek, dan penyebab kegagalan ini membutuhkan sebuah metoda khusus. Berdasarkan Medical Device Good Manufacturing Practices Regulation dalam Pre-production Quality Assurance Planning Recommendations For Medical Device Manufacturers, FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) merupakan alat rekayasa yang direkomendasikan untuk menganalisa moda dan efek kegagalan. Pemrioritasan resiko yang harus ditangani didasarkan pada RPN (Risk Priority Number). RPN merupakan hasil kali antara keparahan, kejadian, dan deteksi keparahan.

Analisa moda dan efek kegagalan dalam tahap perancangan dan pengembangan produk dapat dibagi menjadi tiga, yaitu System FMEA, Design FMEA, dan Process FMEA. Dalam penelitian FMEA yang digunakan adalah System FMEA sehingga kajian terbatas pada moda kegagalan yang disebabkan karena kelemahan desain yang terkait dengan fungsi system.

Dari angka RPN menunjukkan bahwa urutan resiko yang harus ditangani pada fungsi system adalah resiko pada fungsi menahan beban, memposisikan backrest, membuka dan melipat bed, dan memindahkan bed. Sedangkan urutan prioritas resiko yaitu pada assembly Ratchet. Kemudian direkomendasikan perbaikan rancangan system untuk mengeliminasi kejadian penyebab kegagalan dan keparahan efek kegagalan.

Kata kunci : Moda kegagalan, Efek Kegagalan, Penyebab Kegagalan, Deteksi, Kejadian, Keparahan, RPN (Risk Priority Number)