

ABSTRAK

Proses implementasi sistem otomasi untuk proses chamfer pada Mesin Bench Lathe SD-32A dengan menambahkan salah satu *part* pada mesin tersebut, yaitu *sorting body*. Selain itu, dilakukan penggabungan fungsi mesin tersebut dengan Mesin Vibratory Bowl Feeder (VBF) menggunakan *connector*. Namun, terjadi permasalahan pada proses perpindahan *workpiece (stopper valve)* secara tidak lancar dari Mesin VBF menuju *sorting body* tersebut. Hal tersebut dikarenakan pada penelitian sebelumnya tidak terdapat konsep dan metode yang digunakan untuk melakukan desain *connector* tersebut, sehingga dalam proses desain *connector* tidak mempertimbangkan aspek *robust design*. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan untuk merancang atribut kebutuhan konsep desain *connector* menggunakan metode *Quality Function Deployment* dengan *tool House of Quality*. Diperoleh delapan atribut kebutuhan dengan delapan karakteristik teknis dan menghasilkan tiga konsep desain usulan. Selanjutnya, pada penelitian ini dilakukan pengujian *random vibration* menggunakan *Software Ansys 18.1* dengan nilai frekuensi getaran yang digunakan, yaitu 50 Hz dan 100 Hz untuk mengetahui nilai *equivalent stress* dari setiap konsep. Hasil simulasi dari setiap konsep yaitu konsep A memiliki *equivalent stress* sebesar 245.62 MPa, konsep B memiliki *equivalent stress* sebesar 163.37 MPa dan konsep C memiliki *equivalent stress* sebesar 87.37 MPa. Sehingga, rekomendasi yang dihasilkan yaitu konsep desain *connector* Mesin Vibratory Bowl Feeder dengan nilai stress terkecil, yaitu 87.37 Mpa.

Kata Kunci: *Connector Mesin Vibratory Bowl Feeder, Quality Function Deployment, House of Quality, Robust Design.*