

## ABSTRAK

Pengembangan ide atau konsep dari hasil simulator konveyor industri yang dibuat Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Mercu Buana di Semester terdahulu. Dan sebagai salah satu solusi atas keinginan untuk melakukan peningkatan terhadap proses sistem otomatisasi. Dengan meningkatkan sistem kerja dengan penambahan otomatisasi yaitu lengan robot. Tugas akhir ini bertujuan untuk mempermudah sistem kerja pada mini conveyor dengan adanya penambahan otomatisasi dengan lengan robot secara terprogram. *Analysis* yang dilakukan adalah memprediksi gerak lengan robot dengan space pada *mini conveyor* yang ada. Pada perancangan lengan robot ini menggunakan *Software MaterCAM X9* dan *Software Solid Works 2016* untuk membuat model desain dan gambar detail (2D detail) beserta analisah. Tahapan dalam perancangan ini adalah dengan menentukan jenis benda kerja yang akan di pindahkan, pembuatan konsep, pembuatan model desain, penentuan detail desain. Dari analisis desain yang sudah ada dilakukan trial pergerakan lengan robot secara berkala, agar hasil dari analisah dan program lengan robot berjalan maksimal.

**Kata Kunci :** *Automation Arm, Robotic, Desain Mekanik, Motor Servo,*

*Development of ideas or concepts from the results of industrial conveyor simulators made by Engineering Engineers University of Mercu Buana. And as one solution to make improvements to the automation system. By improving the work system with automation of the robot arm. This final project aims for easy-to-use system on mini conveyors. The analysis performed is the measurement of robot motion with the space on the existing mini conveyor. In designing this robot arm using MaterCAM X9 Software and Software Solid Works 2016 to create a detailed design and drawing model (2D detail) along with analytics. Stages in this design is to determine the type of work to be on the move, making concepts, making design models, determining the design details. From the results of designs that have been done traumatically, the robot, the process so that the program and the robot runs optimally.*

**Keywords :** *Automation Arm, Robotic, Mechanical Design, Servo Motor*