

ABSTRAK

Dalam melakukan kegiatannya, tim robotik UNISSULA kurang memperhatikan faktor ergonomis dalam melakukan pekerjaan, hal itu terdapat pada proses pelilitan kawat untuk pembuatan solenoid yang digunakan sebagai penendang bola pada robot sepak bola Indonesia didalam divisi KRSBI. Dalam pelilitanya tidak menggunakan alat namun dililit menggunakan tangan secara manual tanpa bantuan alat apapun, proses pelilitan berlangsung dengan membutuhkan banyak waktu, dengan postur yang salah seperti memutar dengan membungkuk sehingga memaksa pekerja melakukan postur tubuh tidak sesuai saat pelilitan dan didapatkan gerakan yang tidak ergonomi serta waktu proses pelilitan yang kurang efisien. Penulis mencoba untuk memperbaiki permasalahan tersebut dengan melakukan pendekatan *Macroergonomic Analysis and Design* (MEAD). Penelitian berlangsung melalui beberapa tahapan sesuai dengan pendekatan metode MEAD dengan harapan dapat menjadi penyelesaian masalah ditimbulkan dan memberikan masukan bagi organisasi dalam melakukan pekerjaan. Metode penyelesaian masalah dilakukan dengan cara mengetahui *Operational Process Chart* (OPC) proses pelilitan kawat, kemudian penilaian postur tubuh responden menggunakan REBA dan perancangan alat kerja dengan dimensi antropometri terimplementasi. Berdasarkan perhitungan dan analisis penelitian ini memberikan rekomendasi berupa desain alat pelilit kawat pada solenoid agar memberikan kondisi yang sesuai dan ergonomis serta menghasilkan waktu yang efisien. Didapatkan spesifikasi menggunakan pendekatan antropometri dengan dimensi tubuh responden yaitu tinggi alat dari tinggi siku berdiri (tsb) 92,5 cm, lebar alat dari jangkauan tangan kedepan (jtd) 63,6cm, panjang alat pelilit dari lebar sisi bahu (lsb) 55cm, lebar penggerak alat dari lebar telapak tangan maksimal (ltm) 18,7 cm dan panjang penggerak alat dari panjang telapak tangan (ptt) 10.9cm, sehingga dapat membantu dalam proses pelilitan kawat untuk solenoid dan mengurangi keluhan yang dirasakan oleh responden

Kata kunci : MEAD, REBA, OPC, Antropometri

ABSTRACT

In carrying out their activities, the UNISSULA robotics team did not pay attention to ergonomic factors in doing work, it was found in the process of winding the wire for the manufacture of cellonoid which was used as a ball kicker for Indonesian soccer robots in the KRSBI division. In the case of not using tools but wrapped manually by hand without the aid of any tools, the process of coil takes a lot of time, with incorrect postures such as turning by bending so that forced workers to do posture that is not appropriate when wrapping and obtained movements that are not ergonomic and time less efficient winding process. The author tries to correct these problems by using the Macroergonomic Analysis and Design (MEAD) approach. Research that goes through several stages in accordance with the MEAD method approach in the hope that it can be a solution to the problems caused and provide input for the organization in doing work. The method of solving the problem is done by knowing the Operational Process Chart (OPC) process of winding the wire, then evaluating the respondent's body posture using REBA and designing work tools with the applied anthropometric dimension. Based on calculations and analysis, this study provides recommendations in the form of wire wound devices on the solenoid in order to provide suitable and ergonomic conditions and produce time efficient. Obtained specifications using the anthropometric approach with personnel body dimensions, namely the height of the tool from the height of the standing elbow (tsb) 92.5 cm, the width of the tool from the forearm reach (jtd) 63.6cm, the length of the girth from the width of the shoulder side (lsb) 55cm, width tool movers from the maximum width of telapak hands (ltm) 18.7 cm and length of tool movers from the length of the palm (ptt) 10.9cm, so that it can assist in the process of winding the wire to the solenoid and reduce complaints felt by personnel or respondents

Key words: MEAD, REBA, OPC, Anthropometry