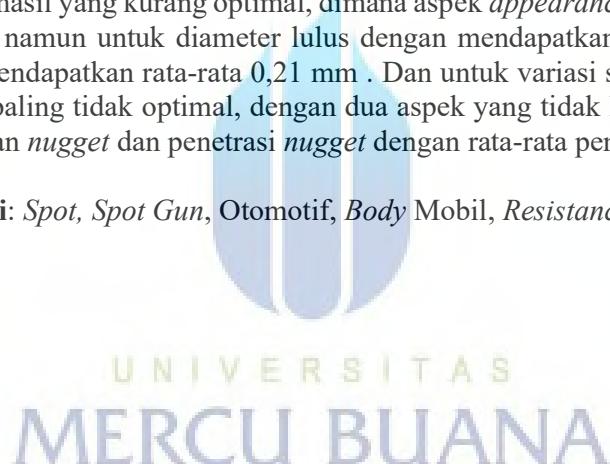


## ABSTRAK

Produk hasil dari Industri Otomotif salah satunya yaitu mobil. Dalam pembuatannya terdapat beberapa tahapan proses, yaitu proses *Press*, *Welding*, *Painting*, *Assembling*, dan *Quality Check*. Proses *Welding* merupakan salah satu proses inti dalam membentuk struktur *body* mobil. Untuk membentuk struktur *body* mobil dari lembaran besi menjadi sebuah rangka *body* mobil, mayoritas metode yang digunakan yaitu *Resistance Spot Welding (RSW)*, sehingga kualitas dari *Spot Welding* selalu dijaga. Adanya *masalah* kualitas *spot* dalam struktur *under rear* dapat berpengaruh pada proses selanjutnya. *Masalah* kualitas *spot* dikarenakan posisi sudut pengelasan *spot gun* terhadap plat material. Untuk menilainya digunakan empat aspek, yaitu tampilan atau *appearance nugget*, diameter *nugget*, *strength* atau kekuatan *nugget* dan penetrasi dengan mengacu pada standar JIS Z 3140 dan ISO 10447. Dengan mengambil variasi sudut pengelasan  $90^\circ$ ,  $80^\circ$ , dan  $60^\circ$ . Pada penelitian kali ini, didapatkan hasil bahwa dengan sudut pengelasan  $90^\circ$  *spot gun* terhadap plat material mendapatkan hasil yang paling optimal, dengan lulus dari keempat penilaian, dan mendapatkan rata-rata diameter *nugget* 5 mm dan rata-rata penetrasi 0,43 mm. Lalu pada variasi sudut  $80^\circ$  didapatkan hasil yang kurang optimal, dimana aspek *appearance* atau tampilan *nugget* tidak lulus, namun untuk diameter lulus dengan mendapatkan rata-rata 4,4 mm dan penetrasi mendapatkan rata-rata 0,21 mm . Dan untuk variasi sudut  $60^\circ$  mendapatkan hasil yang paling tidak optimal, dengan dua aspek yang tidak lulus yaitu *appearance* atau tampilan *nugget* dan penetrasi *nugget* dengan rata-rata penetrasi 0,11 mm.

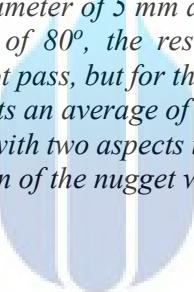
**Kata Kunci:** *Spot*, *Spot Gun*, Otomotif, *Body* Mobil, *Resistance Spot Welding*



## **ANALYSIS OF THE IMPACT ANGEL OF SPOT GUN ON THE QUALITY OF RESULT SPOT ON UNDER REAR BODY CAR**

### **ABSTRACT**

*Products from the Automotive Industry, one of which is cars. In its manufacture there are several stages of the process, namely the process of Press, Welding, Painting, Assembling, and Quality Check. process Welding is one of the core processes in shaping the structure of the body. To form a body from sheet metal into a body, the majority of the methods used Resistance are Spot Welding (RSW), so that the quality of Spot Welding is always maintained. The problem quality spot in the under rear can affect the next process. The quality spot welding spot gun against the material plate. To assess it, four aspects were used, namely appearance or appearance of nuggets, diameter of nuggets, nugget strength and penetration by referring to JIS Z 3140 and ISO 10447 standards. By taking variations in welding angles of 90°, 80°, and 60°. In this study, it was found that with a welding angle of 90° the spot gun against the material plate got the most optimal results, by passing the four assessments, and getting an average nugget diameter of 5 mm and an average penetration of 0.43 mm. Then at an angle variation of 80°, the results are less than optimal, where the appearance of nugget does not pass, but for the graduated diameter it gets an average of 4.4 mm and penetration gets an average of 0.21 mm. And at an angle variation 60° results are the least optimal, with two aspects that do not pass, namely the appearance the nugget and the penetration of the nugget with an average penetration of 0.11 mm.*



**Keywords:** Spot, Spot Gun, Automotive, Body Car, Resistance Spot Welding

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**