

## Analisis kestabilan busur las Tungsten Inert Gas (TIG) dengan pemanfaatan medan elektromagnetik = Analysis on arc stability of Tungsten Inert Gas (TIG) using electromagnetic field

Tuparjono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292112&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pengelasan Tungsten Inert Gas (TIG) adalah salah satu pengelasan yang memiliki kelebihan dari berbagai macam proses pengelasan yang membutuhkan kepresisian dan mutu yang baik. Pengelasan TIG banyak digunakan untuk pengelasan pelat tipis karena pembentukan busur yang kecil dan area yang dipanasi menjadi minimal sehingga mengurangi masalah penggunaan energi listrik dan distorsi pada pelat. Pada penelitian ini dilakukan percobaan dengan meletakkan solenoid magnetik di sekeliling obor las TIG. Pemanfaatan medan elektromagnetik ini dilakukan pada keadaan statis dan dinamis. Fenomena yang terbentuk akan diamati dengan menggunakan kamera sehingga diketahui pengaruhnya bagi efisiensi pengelasan pada saat pencairan logam las oleh busur pada saat dipengaruhi medan elektromagnetik tersebut. Hasil dari penelitian dapat mempelajari pengaruh dari efek elektromagnetik yang memberikan dampak pada pembentukan busur yang lebih stabil dan mengecil dengan penetrasi las yang baik, menggunakan daya yang lebih rendah sehingga didapatkan efisiensi pemakaian energi listrik dan membatasi pemanasan yang lebih tinggi.

.....Tungsten Inert Gas (TIG) welding is one of advantageous welding process to produce precision and good quality. It is usually used to weld thin materials because of the small arc and the heating area is minimal, so that can reduce the problem of energy consumption and distortion of the plate. In this research, the experiment was conducted by using selenoid magnetic that was placed around the torch of TIG welding. The use of the electromagnetic field of selenoids was performed in the static and dynamic condition. The arc fenomena will be observed by using the camera The effect of the arc welding efficiency can be determined when the melting of the metal by the arc is influenced by the electromagnetic field. The objective of this research is to learn the effect of electromagnetics to produce arc with more stable, smaller, good penetration, and the use of lower power so that the electric consumption more efficiency and limits the heating.