

ABSTRAK

Pada pengerjaan las biasanya sering membuat atau membentuk sudut sebelum di las, supaya sambungan las yang dibuat bertahan lama dan kuat. pengaruh Analisa Bentuk antara sudut kampuh V dan X biasanya berkaitan dengan hasil pengelasan tersebut. Ada berbagai macam Metode dalam teknik pengelasan salah satunya Metode *Eksperimental* yaitu Metode penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan untuk mencari data sebab akibat dalam suatu proses penelitian melalui experiment sehingga dapat mengetahui pengaruh dan variabel yang digunakan pada suatu penelitian. Tujuan dari Metode peneliti ini agar mengontrol variabel-variabel tertentu untuk menguji hipotesis dan menyelidiki hubungan sebab-akibat antara variabel independen (yang dimanipulasi) dan variabel dependen (yang diukur). Pada proses pembuatan Menggunakan mesin *Universal Testing Machine (UTM)* sebagai Mesin Uji Tarik, Kemudian Mikroskop digunakan untuk melihat objek-objek kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, Selanjutnya Jangka sorong untuk mengukur panjang, diameter luar maupun diameter ketebalan benda yang di uji dan masih banyak lagi alat maupun bahan yang di gunakan. Dalam menentukan Analisa Pengaruh Bentuk Antara Sudut Kampuh V Dan X Pada Pengelasan Smaw Terhadap Baja Aisi 1050 menghasilkan *Tensile strenght* (kekuatan tarik) kampuh X pada V-1 menghasilkan sejumlah 253.94, pada V-2 sejumlah 190.6 pada V-3 sejumlah 148.11 pada X-1 sejumlah 295.71 pada X-2 sejumlah 368.11 pada X-3 sejumlah 432.78 kemudian pada *Yield strenght* (kekuatan luluh) kampuh V terdapat hasil V-1 sejumlah 241.49 pada V-2 sejumlah 176.39 pada V-3 sejumlah 133.56 pada X-1 sejumlah 268.55 pada X-2 sejumlah 354.39 pada X-3 sejumlah 418.27. Dari hasil kedua mikroskop antara Kampuh V dan X mendapatkan hasil struktur micro dengan perlit terbanyak terdapat pada jenis pengelasan kampuh X, pada hasil ferrite terbanyak terdapat pada jenis pengelasan kampuh V. dan pada hasil bainit terbanyak terdapat pada jenis pengelasan kampuh V.

Kata Kunci: Sudut Kampuh V dan X, Metode *Eksperimental*, Baja AISI 1050.

ABSTRACT

In welding work, it is usually often made or formed an angle before welding, so that the weld joint made is durable and strong. The influence of the Shape Analysis between the V and X bevel angles is usually related to the welding results. There are various methods in welding techniques, one of which is the Experimental Method, namely a research method that is carried out by making observations to find causal data in a research process through experiments so that the influence and variables used in a study can be determined. The purpose of this research method is to control certain variables to test hypotheses and investigate the causal relationship between independent variables (which are manipulated) and dependent variables (which are measured). In the manufacturing process, a Universal Testing Machine (UTM) is used as a Tensile Testing Machine, then a microscope is used to see small objects that cannot be seen with the naked eye, then a Vernier caliper to measure the length, outer diameter or thickness diameter of the object being tested and many more tools and materials are used. In determining the Analysis of the Influence of the Shape Between the Angle of the V and X Bevels on Smaw Welding on Aisi 1050 Steel, the Tensile Strength (tensile strength) of the X bevel on V-1 produces a number of 253.94, on V-2 a number of 190.6 on V-3 a number of 148.11 on X-1 a number of 295.71 on X-2 a number of 368.11 on X-3 a number of 432.78 then on the Yield Strength (yield strength) of the V bevel there are results of V-1 a number of 241.49 on V-2 a number of 176.39 on V-3 a number of 133.56 on X-1 a number of 268.55 on X-2 a number of 354.39 on X-3 a number of 418.27. From the results of the two microscopes between the V and X seams, the results of the microstructure with the most pearlite were found in the X seam welding type, the most ferrite results were found in the V seam welding type, and the most bainite results were found in the V seam welding type.

Keywords: V and X Bevel Angle, Experimental Method, AISI 1050 Steel.