

ABSTRAK

Sifat-sifat magnetik dari paduan nanokristal Fe-MnO dan Fe-Mn yang disiapkan dengan teknik *Mechanical Alloying*. Dipelajari secara rinci sebagai fungsi dari waktu *milling* dengan variasi waktu 1 sampai 36 jam untuk sampel Fe-MnO dan Fe-Mn dengan variasi waktu 1 sampai 24 jam. Sifat magnetik data diperoleh dari *Vibrating Sample Magnetometer* (VSM) lalu dipindahkan kedalam *Software Origin*. Menunjukkan bahwa *magnetic saturation* (Ms) dan *Coercivity* (Hc) sangat tergantung waktu *milling*. Dari hasil yang diperoleh dapat mengetahui sifat magnet, sampel Fe-MnO dari waktu *milling* 1 sampai 36 jam. Harga dari *magnetic saturation* (Ms) turun secara motonon dari 76.96 emu/g sampai 20.98 emu/g dapat disimpulkan tidak terjadinya *alloy* dan harga maksimum dari *Coercivity* (Hc) adalah sekitar 706.794 Oe yang terjadi dalam waktu 24 jam. Sifat magnetik dari sampel Fe-MnO adalah semi permanen. Sedangkan sampel Fe-Mn dari waktu penggilingan 1 sampai 24 jam. Harga dari *magnetic saturation* (Ms) turun secara drastis dari 86.37 emu/g sampai 15.49 emu/g, terjadinya paduan mulai dari 6 jam waktu *milling* sampai 24 jam dan harga maksimum dari *Coercivity* (Hc) adalah sekitar 330.141 Oe yang terjadi pada waktu 12 jam waktu *milling*. Sifat magnetik sampel Fe-Mn adalah semi permanen.

Kata kunci : Nanokristal Fe-MnO dan Fe-Mn, Sifat Magnetik, (VSM), *Software Origin*.



ABSTRACT

The characteristics magnetic nanocrystal alloys of Fe-MnO and Fe-Mn has prepared with mechanical alloying tecnic. Studied in detail as a function of time milling with the time variation of 1 to 36 hourse for samples of Fe-MnO and Fe-Mn with a variatoin of 1 to 24 hours. The magnetic properties of data obtained from Vibrating Sample Magnetometer (VSM) and then tranferred into the origin software. Show that magnetic saturation (Ms) and coercivity (Hc) is highly dependent milling time. From the results obtained can determine magnetic properties, Fe-MnO sample of milling time of 1 to 36 hours. Princes of magnetic saturation (Ms) fell monoton of 76.96 emu/g to 20.98 emu/g can conclude that the alloy and the maximum price of coercivity (Hc) is approximately 706.796 Oe which occur within 24 hours. The magnetic properties of Fe-MnO samples are semi-permanent. While samples of Fe-Mn milling time of 1 to 24 hours. Prices of magnetic saturation (Ms) dropped drastically from 86.37 emu/g until 15.49 emu/g, the alloy rangin from 6 hours of milling time to 24 hours and a maximum price of coercivity (Hc) is approximately 330.141 Oe which occurred at 12 hours milling time. The magnetic properties of Fe-Mn samples are semi-permanent

Keywords: *nanocrystal Fe-Mn and Fe-Mn, Magnetic properties,(VSM), Origin software*

