

ABSTRAK

Nanokristal menarik untuk penelitian karena menyediakan sistem kristalin domain, yang dapat dipelajari untuk memberikan informasi sifat dari sample. Stabilitas material nanokristal untuk aplikasi teknologi harus dalam bentuk paduan.. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi paduan nanokristal Fe-MnO dan Fe-Mn-Al yang dipadukan dengan teknik *mechanical alloying*. Penelitian ini menggunakan alat *Extended X-ray Absorption Fine Structure* (EXAFS) untuk mengidentifikasi paduan. Data yang didapat dari EXAFS kemudian dianalisa dengan *software* Athena untuk mengetahui hasil paduan. Dari analisa paduan sampel Fe-MnO dengan EXAFS dan dikarakterisasi dengan software Athena memperlihatkan tidak terjadi paduan antara struktur sampel. Pada sampel Fe-Mn-Al yang telah dianalisa menunjukkan hasil antara struktur terjadi paduan.

Kata kunci – Nanokristal Fe-MnO dan Fe-Mn-Al, *mechanical alloying*, EXAFS, paduan



ABSTRACT

Nanokristal interesting for research because provide crystalline the domain system, Which can be learned to inform the nature of sample. Stability material nanokristal to the application of technology should be in the form of an alloy. The purpose of this research to identify an alloy nanocrystal Fe-MnO and Fe-Mn-Al who integrated to technique mechanical alloying. This research used a Extended X-ray Absorption Fine Structure (EXAFS) An alloy to identify. Data obtained from EXAFS then were analyzed with software Athena to see the result of an alloy. From analysis an alloy sample Fe-MnO with exafs and dikrakterisasi with software athenes show does not occur an alloy between structure sample. Sample Fe-Mn-Al who has were analysed are showing intermediate results structure happened an alloy.

Keywords – Nanokristal Fe-MnO dan Fe-Mn-Al, mechanical alloying, EXAFS, alloy

