BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Penurunan laju oksidasi baja yang dilapisi Al sekitar 2 order lebih rendah dibanding baja AISI yang tidak dilapisi. Hal ini menunjukan bahwa penerapan lapisan Al pada permukaan baja AISI 1020 memberikan nilai ekonomis yang tinggi untuk penggunaan lapisan pelindung dengan metode celup panas Al.
2. Strutktur oksida besi yang terbentuk pada permukaan baja AISI 1020 adalahhematit (Fe_2O_3) dengan struktur oksida yang mengkerut, berlobang dan tipisterbentuk pada bagian terluar lapisan oksida, dan lapisan oksida yang tebal adalah Fe_3O_4. Sedangkan lapisan oksida tipis dekat dengan susbstrat baja adalah wustit (FeO).
3. Fasa intermetalik yang terbentuk adalah $FeAl_2$, Fe_2Al_5 dan FeAl. Sedangkan pembentukan lapisan protektif Al_2O_3 disuplai oleh atom-atom Al dari fasa Fe_2Al_5 dan $FeAl_2$.
4. Lapisan protektif Al_2O_3 yang tipis, kompak dan padat memberikan perlindungan yang besar baja AISI 1020 dari oksidasi pada temperatur 700 °C selama 49 jam.

5.2 Saran

Perlu dilakukan analisis SEM dan EDS untuk komposisi persen atomik pada lapisan intermetalik, untuk mengetahui perbedaan yang jelas fasa-fasa yang terbentuk pada lapisan intermetalik setelah dioksidasi dalam periode waktu tertentu.