

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan percobaan dan penelitian maka kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan jenis partikel yang digunakan maka metode yang menunjukkan sensitivitas pembacaan paling baik adalah metode *wet fluorescent* kemudian diikuti dengan metode *dry fluorescent*, *wet visible* dan terakhir *dry visible*. Namun walaupun memiliki sensitivitas paling baik metode partikel *fluorescent* memiliki keterbatasan yaitu kondisi lingkungan saat pengujian harus dalam keadaan gelap, sedangkan saat ini pengujian banyak dilakukan di lapangan terbuka. Oleh karena itu metode *wet visible* dapat menjadi pilihan yang cukup baik untuk digunakan di lapangan terbuka dengan lingkungan cahaya yang cukup terang.
2. Berdasarkan posisi retak buatan, sensitivitas terbaik didapatkan jika posisi retak berada pada permukaan alur lasan dibanding pada *toe* lasan, hal ini dapat diakibatkan oleh posisi retak permukaan yang lebih mudah dijangkau saat melakukan interpretasi hasil dibandingkan posisi *toe* lasan dan dikarenakan kondisi kontur yang kurang halus pada posisi *toe* akibat proses pengelasan sehingga memunculkan indikasi lain dan membuat proses pemeriksaan menjadi kurang baik.
3. Berdasarkan dari hasil uji hipotesis diperoleh bahwa variasi penambahan ketebalan *nonconductive coating* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pembacaan jika ketebalan coating hanya 100 mikron namun sangat berpengaruh signifikan jika ketebalan coating ≥ 200 mikron.

5.2. Saran

Adapun beberapa saran untuk penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini masih menggunakan *Yoke AC* sedangkan dalam metode MPI bisa menggunakan *permanen magnet yoke*. Untuk penelitian selanjutnya bisa dikaji lebih lanjut sensitivitas pembacaan kemampuan partikel dengan *permanen magnet yoke* tersebut.