

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Dari hasil pengujian kekerasan permukaan menggunakan alat uji *microvickers* pada baja ASTM A36 permukaan akibat adanya perbedaan suhu *carburizing*. Pada suhu 700°C rata-rata nilai kekerasan permukaan sebesar 137,4 HV, pada suhu 800°C rata-rata nilai kekerasan permukaan sebesar 224.5HV, dan nilai kekerasan pada suhu 900°C rata-ratanya sebesar 703.74 HV.
2. Dari hasil pengujian kedalaman kekerasan menggunakan alat uji SEM-EDX kedalaman kekerasan baja karbon rendah ASTM A36, yang memiliki nilai berbeda dari setiap spesimen yang dihasilkan dari pengujian dengan dilakukan proses *surface hardening* dengan variasi suhu *carburizing* 700°C, 800°C, dan 900°C. Spesimen 1 menghasilkan *kedalaman* sebesar 0.4mm, spesimen 2 menghasilkan *kedalaman* 0.5mm dan spesimen 3 menghasilkan sebesar 0.6mm
3. Dari hasil pengujian komposisi pada baja karbon rendah ASTM A36 menggunakan alat uji SEM-EDX menunjukkan bahwa terjadi perubahan komposisi unsur baja ASTM A36 yaitu unsur C sebesar 4,22% pada variasi suhu 700°C, pada 800°C unsur C sebesar 14,48%, dan 900°C unsur C sebesar 6,21%.

5.2 Saran

saran dari peneliti yang mengacu pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi praktisi disarankan memperhatikan variasi suhu yang digunakan serta holding time yang digunakan
2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan variasi suhu kurang dari atau lebih dari 700°C, 800°C, dan 900°C guna untuk memperhatikan sifat yang dimiliki oleh material baja karbon rendah