

## Pemodelan penentuan perlakuan panas berdasarkan nilai kekerasan pada baja mangan austenitik 12 persen Mn

Wakiyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244944&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Perkembangan pembangunan yang semakin cepat diiringi dengan perkembangan teknologi yang menunjang pelaksanaan pembangunan teknologi di bidang elektronika khususnya bidang komputer baik perkembangan perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Perkembangan dalam bidang industri khususnya bidang pertambangan dan pengolahan material membutuhkan peralatan-peralatan dengan sifat kekerasan dan ketahanan aus yang tinggi. Baja mangan austenitik merupakan salah satu alternatif dalam pemilihan material peralatan karena keunggulan-keunggulan dalam hal sifat ketahanan aus yang tinggi serta memiliki sifat pengerasan kerja pada permukaannya. Sifat kekerasan material dipengaruhi oleh perlakuan panas diantaranya temperatur austenisasi, waktu tahan, dan volume media quench.

Pemrograman komputer dengan bahasa Delphi yang menggunakan operasi matematika merupakan sarana dalam mempercepat penentuan perlakuan panas yang harus dikerjakan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan regresi linier dan metode regresi polinomial. Dengan mengasumsikan kondisi pada temperatur austenisasi 950°C, waktu tahan 45 menit dan volume media quench 5 liter diperoleh hasil pemrograman yang berbeda-beda untuk masing-masing metode. Metode regresi linier memberikan kesalahan sebesar 9,2%, 18,73%, dan 1,22%. Metode polinomial sebesar 0,2%, 1,76%, dan 19,73%, dan pada program utama dengan menggunakan gabungan dua metode regresi linier dan polinomial memberikan kesalahan sebesar 2,3%, 3,6%, dan 1,22%. Sehingga pemrograman dengan menggunakan dua metode lebih baik dibandingkan dengan salah satu metode.