

# Peningkatan kualitas baja karbon JIS S 45 C sebagai bahan pin pegas daun kendaraan niaga melalui proses perlakuan panas pengerasan dengan variasi temperatur dan waktu temper serta media quenching oli

Adrian Lemuil, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244949&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Baja Karbon merupakan logam yang paling banyak digunakan dalam segala bidang, termasuk dalam bidang industri otomotif. Pada saat ini, dimana industri otomotif di Indonesia sedang berkembang, penggunaan material baja dengan kualitas yang baik sangat dibutuhkan. Karbon merupakan unsur penguat besi yang efektif dan murah, oleh karena itu umumnya sebagian besar baja komersial mengandung karbon dengan sedikit unsur paduan. Baja karbon merupakan bahan dasar pembuatan rangka-rangka mesin yang mana juga sebagai bahan dasar pembuatan Pin Spring untuk kendaraan niaga dengan menggunakan baja karbon standart JIS S 45 C atau standart AISI 1045. Pin Spring adalah pin yang digunakan untuk menahan spring dari gaya dinamis maupun statis akibat pemakaiannya di jalan ataupun untuk menahan beban yang berat yang diberikan serta meredam tegangan kejut yang terjadi. Jadi dalam hal ini, pin spring tersebut harus mempunyai kekuatan ketangguhan yang baik di dalamnya (core) sedangkan pada permukaannya harus mempunyai ketahanan aus yang tinggi. Pada produk pin spring sekarang ini, mempunyai kualitas yang masih dibawah standart yang diinginkan. Hal ini terjadi karena proses perlakuan panas pengerasan yang telah dilakukan tidak mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan. Dalam penelitian ini dilakukan proses perlakuan panas pengerasan terhadap baja karbon JIS S 45 C atau AISI 1045 untuk meningkatkan kualitasnya sesuai dengan standart yang telah ditentukan dengan variasi temperatur dan waktu temper serta media quench oli. Diperoleh adanya temperatur temper dan waktu temper yang sesuai untuk kualitas yang diinginkan. Juga diperoleh perubahan struktur mikro pada tiap-tiap variabel yang sesuai dengan standart yang diinginkan.