

Perancangan perangkat lunak untuk memanipulasi data pengujian tarik

Adi Nugroho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244905&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi komputer telah berkembang sedemikian cepatnya sehingga berbagai persoalan dalam berbagai bidang sangat dibantu dengan keunggulan-keunggulan yang dimiliki komputer. Beberapa contoh perangkat lunak seperti Microsoft Word, Microsoft Excel, Harvard Graphic, dan lain-lain termasuk program aplikasi yang lebih khusus pada bidang-bidang tertentu seperti Matlab, MathCAD, AutoCad, juga relatif akrab dalam lingkungan perguruan tinggi. Ruang lingkup riset dan pengembangan ilmu dan teknologi telah lama menggunakan komputer sebagai alat bantu, khususnya dalam memecahkan masalah-masalah yang berkaitan erat dengan matematika. Kehadiran suatu perangkat lunak yang telah didukung dengan munculnya perangkat keras Home PC (Personal Computer) atau komputer desktop yang telah dikenal dalam kehidupan sehari-hari menjadi cukup mendesak untuk demi membantu perkembangan ilmu dan teknologi. Perancangan perangkat lunak untuk memanipulasi data hasil pengujian tarik ini merupakan salah satu langkah awal untuk tujuan tersebut di atas dimana dalam lingkup Jurusan Metalurgi Fakultas Teknik Universitas Indonesia khususnya, pemanfaatan teknologi komputer masih relatif kurang. Perancangan perangkat lunak ini menggunakan metode Holomon, Ludwik dan Swift. Metode Holomon merumuskan persamaan tegangan dan regangan sesungguhnya untuk material yang tidak mengalami deformasi atau perlakuan apapun. Metode Ludwik membuat perumusan untuk menyempurnakan persamaan Holomon dimana pengaruh tegangan luluh diperhitungkan dalam tinjauan matematisnya. Metode Swift membuat perumusan yang mirip dengan metode Ludwik, yaitu dengan memperhitungkan regangan awal yang menunjukkan material telah mengalami perlakuan sebelumnya.