

Uji statis dan analisa cabinet front TV 21 inci-flat CRT

Yedi Supriadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241489&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses delivery TV set yang panjang membutuhkan produk disimpan dan ditumpuk di gudang penyimpanan dalam waktu yang cukup lama sampai ke dealer negara tujuan. Selama pengiriman, perusahaan delivery tidak mengindahkan aturan seberapa banyak TV set yang boleh ditumpuk sehingga produk menerima beban yang lebih besar. Penulis menganggap kegagalan yang timbul pada Cabinet Front TV kemungkinan terjadi selama proses pengiriman produk.

Dalam Tugas Akhir ini dibahas tentang analisa tegangan, regangan dan defomtasi yang tejadi pada Cabinet Front TV set. Tujuan dari analisa ini untuk mengetahui seberapa banyak tumpukan maksimum yang dapat dita han oleh Cabinet front sampai mengalami kegagalan.

Analisa yang dilakukan menggunakan perangkat lunak Pro-Engineer untuk pemodelan dan Pro-mechanica untuk Geometric element analysis. Metoda selanjutnya dilakukan pengujian mekanis Stacking test didalam chamber room dengan syarat-syarat sesuai standar pengujian JIS dan pengujian di warehouse pada suhu kamar. Penulis melakukan analisa terhadap pembebanan statis dengan menganggap produk yang paling bawah empakan yang paling kritis karena menerima beban paling besar. Analisa awal diberikan beban sesuai dengan jumlah tumpukan yang diijinkan. Selanjutnya diberikan beban tumpukan yang jauh lebih besar melebihi beban awal untuk menemukan jumlah tumpukan maksimum sampai produk niengalami kegagalan.

Hasil akhir analisa Pro-mechanica menunjukkan bahwa tegangan yang terjadi pada jumlah tumpukan sesuai standar safety (6 TV set) masih dibawah tegangan break. Kemudian dilakukan pengujian stacking 6 TV set di warehouse selama 2 minggu dan chamber room (temperature tinggi) selama 10 hari dan kondisi appearance Cabinet Front hasilnya OK. Analisa pro-mechanica dilakukan lagi dengan beban 16 tumpukan dengan hasil mendekati tegangan yield yang diijinkan. Penulis memprediksikan tegangan break terjadi pada jumlah tumpukan 20 TV set yang merupakan tumpukan maksimum.