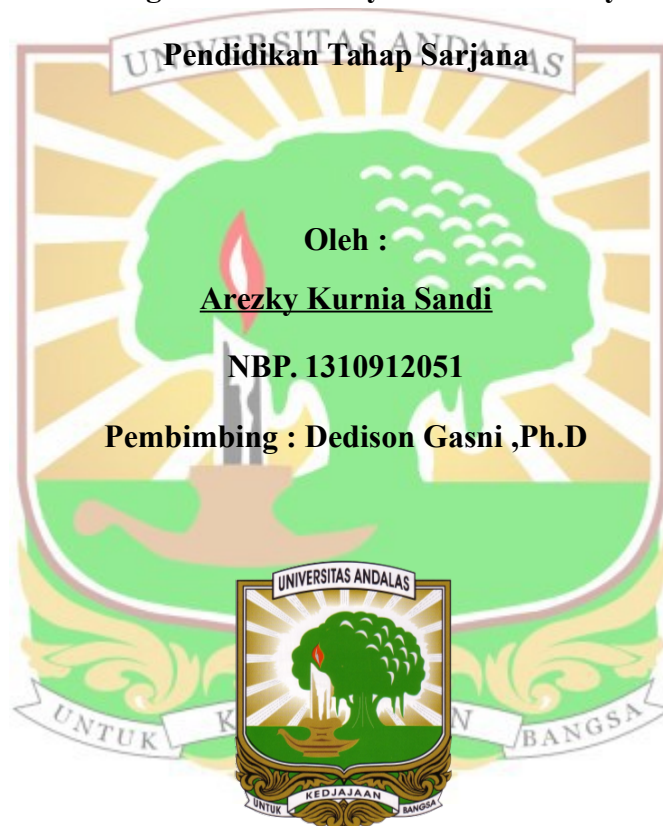


TUGAS AKHIR

BIDANG KONSTRUKSI DAN PERANCANGAN MESIN

PEMODELAN KURVA STRIBECK DENGAN MENGGUNAKAN *MIXED LUBRICATION MODEL* PADA ALAT UJI *PIN ON DISC*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

Keausan (*wear*) adalah hilangnya material dari permukaan benda padat sebagai akibat dari gerakan relatif antara dua permukaan mekanik yang bergerak secara relatif. Keausan umumnya terjadi sebagai akibat hilangnya material yang timbul akibat interaksi mekanik dua permukaan yang bergerak *slidding* dan dibebani. Ini merupakan fenomena normal yang terjadi jika ada dua permukaan saling bergesekan, maka akan terjadi keausan. Gaya gesek merupakan gaya yang menahan gerakan *slidding* atau *rolling* satu benda terhadap benda lainnya material tribologi merupakan ilmu mempelajari tentang pelumasan. Alat uji tribologi salah satunya berupa *pin on disc*.

Untuk mendapatkan kurva stribeck pada *pin on disc* dilakukan dengan *mixed lubrication* model dengan mencari nilai koefisien gesek pada putaran yang ditentukan. Putaran tersebut divariasikan, setelah variasi cukup kemudian variasi beban dan minyak dilakukan. Minyak yang digunakan berupa: minyak zaitun, minyak jagung dan minyak bunga matahari.

Berdasarkan kurva stribeck pada pembebanan 50 N, 75 N dan 100 N diperoleh rejim pelumasan *boundary lubrication* pada putaran dibawah 300 rpm dan pada daerah *elathydrodinamik lubrication* berada pada putaran diatas 10000 rpm, sedangkan *mixed lubrication* berada diantara 300 rpm-10000 rpm. Pengaruh pembebanan yang sangat besar terjadi didaerah *boundary lubrication*, sedangkan pengaruh viskositas terjadi perubahan yang signifikan pada daerah *mixed lubrication*.

Kata kunci : *Pin on Disc*, Pemodelan kurva Stribeck, koefisien gesek.

