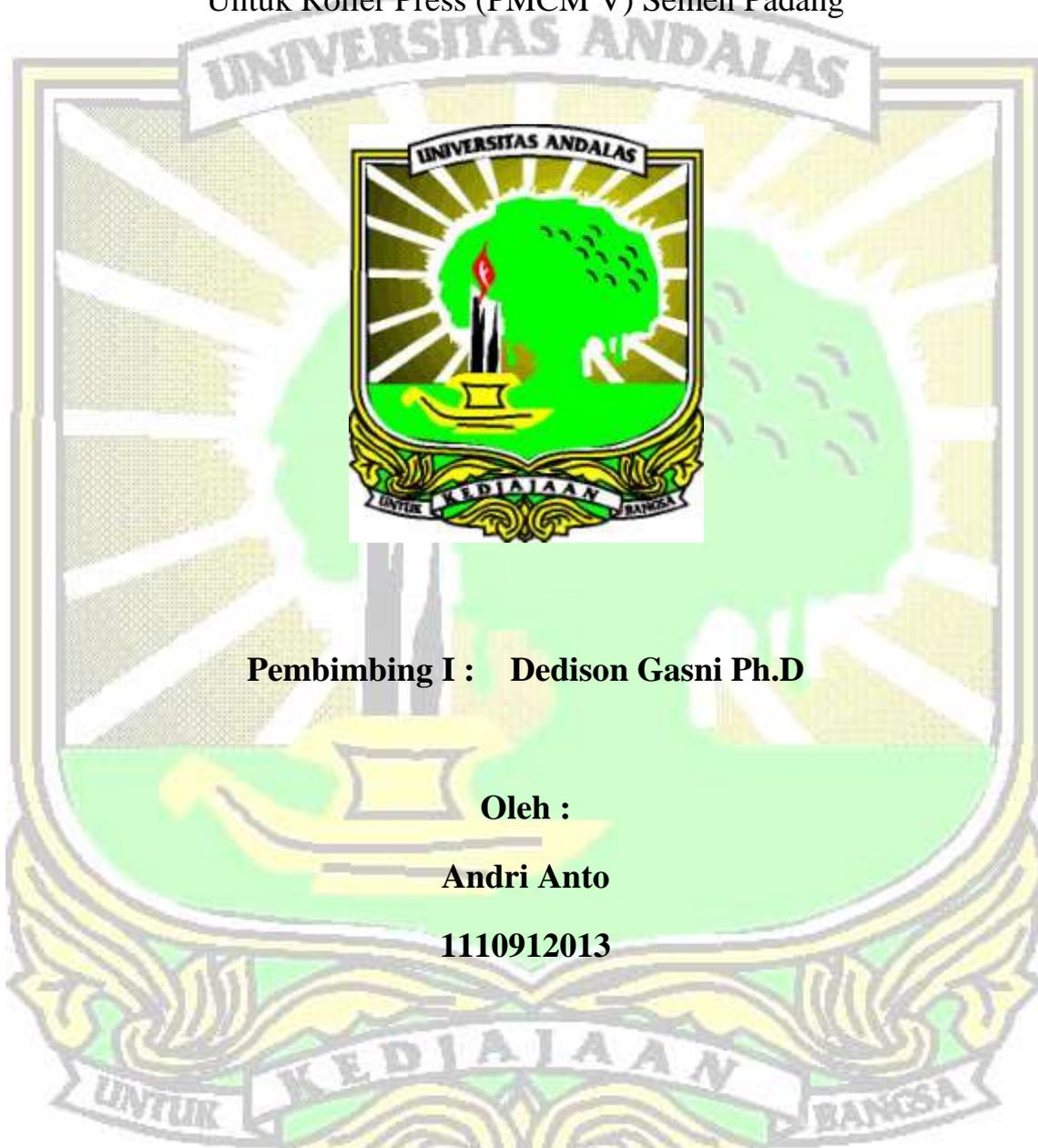


TUGAS AKHIR

Analisis Kegagalan Roda Gigi Miring *Intermediate Gear 2* Pada *Gearbox*
Untuk Roller Press (PMCM V) Semen Padang



Pembimbing I : Dedison Gasni Ph.D

Oleh :

Andri Anto

1110912013

**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

2016

ABSTRAK

Roda gigi miring intermediate gear 2 pada roller press adalah salah satu bagian penting pada bidang produksi PT Semen Padang yang digunakan untuk memperkecil material batu kapur yang diproses melalui roller press. Dengan adanya kegagalan yang terjadi pada roda gigi intermediate gear 2 maka proses produksi pada pengolahan material cement mill menjadi terhambat.

Melalui perhitungan Niemann, persamaan Lewis dan simulasi tegangan serta kontak mekanik menggunakan program komersil Autodesk Inventor dan program komersil ANSYS. Dapat dianalisa penyebab kegagalan yang terjadi pada roda gigi miring intermediate gear 2.

Hasil melalui perhitungan Niemann, persamaan Lewis dan program komersil CAD membuktikan jika beban yang diterima oleh roda gigi miring masih dibawah tegangan maksimum yang diperbolehkan berdasarkan data material yang ada didalam unsur roda gigi tersebut. Sehingga penyebab kegagalan dikarenakan faktor beban dinamik secara berulang-ulang kemudian roda gigi mengalami pitting dan scuffing sehingga roda gigi gagal akibat patah lelah. Dan fenomena terjadinya patah lelah dapat dilihat pada program komersil ANSYS.

