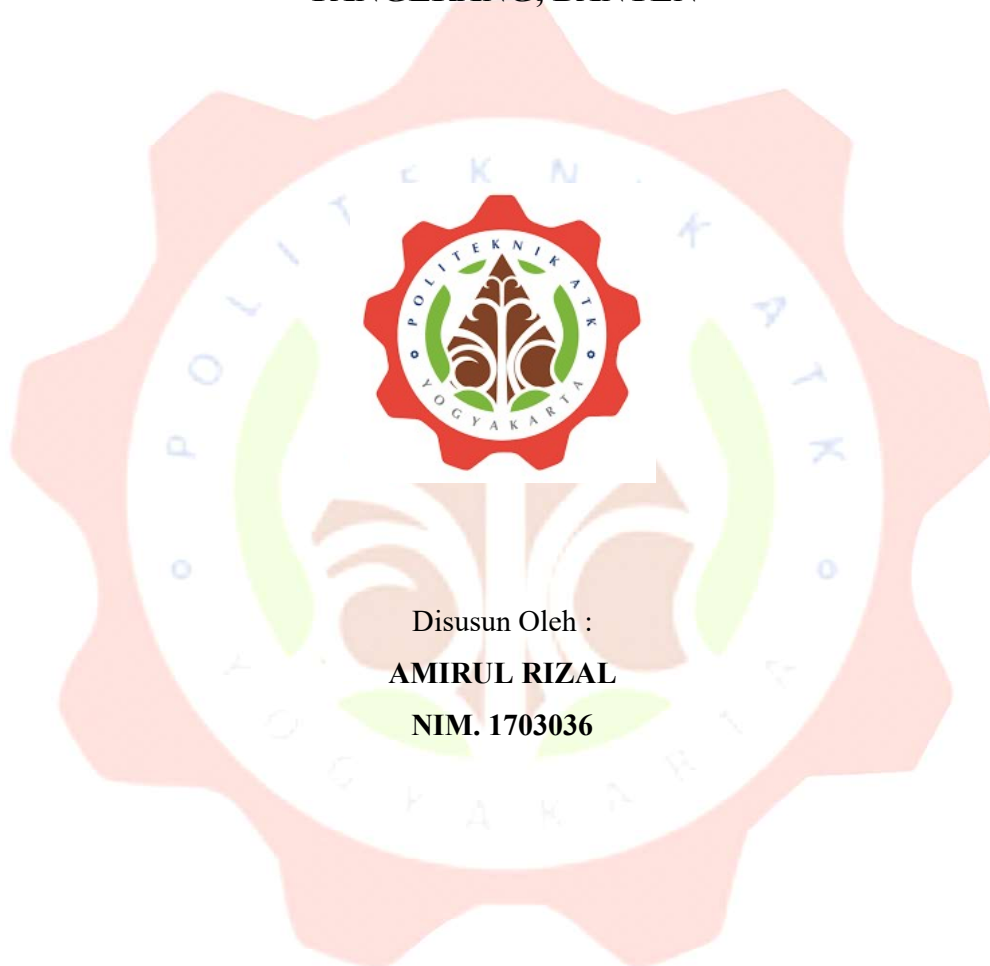


**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGARUH SUHU PROSES VULKANISASI**  
***OUTSOLE* SEPATU TERHADAP CACAT *BUBBLE***  
**DI PT MEGATUAH ADITAMA SEJAHTERA**  
**TANGERANG, BANTEN**



Disusun Oleh :  
**AMIRUL RIZAL**  
**NIM. 1703036**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI**  
**POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

**2020**

**PENGESAHAN**  
**ANALISIS PENGARUH SUHU PROSES VULKANISASI**  
**OUTSOLE SEPATU TERHADAP CACAT BUBBLE**  
**DI PT MEGATUAH ADITAMA SEJAHTERA**  
**TANGERANG BANTEN**

Disusun Oleh :  
**AMIRUL RIZAL**  
**NIM. 1703036**  
**Program Studi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik**

Pembimbing,



**Wisnu Pambudi, M.Sc.**

**NIP. 19870127 201801 1 001**

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal: 27 Agustus 2020

TIM PENGUJI

Ketua



**Suharyanto, B.Sc., S.E., M.M.**

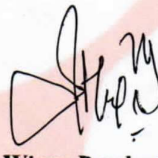
**NIP. 19551017 198503 1 002**

Anggota



**Yuli Suwarno, S.T., M.Sc.**

**NIP. 19810704 200803 1 002**

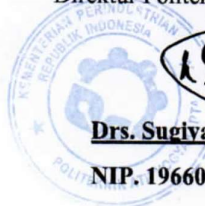


**Wisnu Pambudi, M.Sc.**

**NIP. 19870127 201801 1 001**

Yogyakarta, September 2020

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



**Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.**

**NIP. 19660101 199403 1 008**

## MOTTO

*Bejo Barokah Sukses*  
(Muchammad Sulthon Rif'an)

*Tenang Kalem Kuasai*  
(Andre Fahmi Nurcahyono)

*Nikmati setiap prosesnya*  
(Unknown)



## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah Subhanhu wa Ta'ala yang telah melimpahkan nikmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar dan baik. Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak Moch.Nurwasit dan Ibu Esti Nurbening selaku orang tua yang saya cintai dan saya banggakan, Kakakku Nurfajril Wafita Ihza, Adikku Rani Nur Qurotu A'yuni, dan Keluarga besar Mbah Romani (Alm) yang selalu memberikan kebahagiaan dan kasih sayang selalu.
2. Bapak Marsudi yang telah memberikan izin magang di PT Megatuah Aditama Sejahtera, Kang Sukur, dan Kang Emen yang telah menemani saya selama magang.
3. Teman-teman TPKP angkatan 2017 yang telah memberikan salam sapa selama menimba ilmu di Politeknik ATK Yogyakarta.
4. Teman-teman Kontrakan Putih, M. Indra Setiawan, Ery Ardiansyah A.F, Moch.Zakaria, M.Choirudi, dan M.Awang Pratama yang telah menemani dan memberikan kisah sedih dan senang. Semoga kalian semua sehat dan sukses selalu.
5. Teman-teman TPKP B angkatan 2017 yang telah memberikan suka duka selama tiga tahun ini.
6. Seluruh pihak yang turut mendukung dalam pembuatan Tugas Akhir.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun untuk mencapai derajat Ahli Madya pada jenjang pendidikan Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta.

Tugas Akhir disusun berdasarkan ilmu yang penulis peroleh selama kegiatan pembelajaran di bangku kuliah dan pelaksanaan praktek kerja lapangan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Sugiyanto, S. Sn., M.Sn. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Bapak Dr.Ir.R.L.M. Satrio Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN ENGINEER selaku Pembantu Direktur 1 Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Bapak Yuli Suwarno, S.T.,M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik.
4. Bapak Wisnu Pambudi, M.Sc. dan Bapak Herry Suseno, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
5. Pimpinan, *staff*, dan karyawan di PT. Megatuah Aditama Sejahtera

Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan bagi penulis. Semoga karya akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
PENGESAHAN.....	ii
MOTTO .....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan .....	2
C. Tujuan .....	2
D. Manfaat .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. <i>Outsole</i> .....	4
B. Karet.....	5
C. Komponding .....	6
D. Kompon Karet.....	7
E. <i>Bubble</i> .....	11
F. Vulkanisasi.....	11
BAB III MATERI DAN MATODE .....	12
A. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir.....	12
B. Lokasi Pelaksanaan Magang.....	12
C. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir .....	13
D. Tahapan Proses Penyelesaian Tugas Akhir.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
A. Hasil.....	36

B. Pembahasan.....	37
C. Upaya Pemecahan Masalah .....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN.....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Rubber Cutting Machine</i> .....	13
Gambar 2. Timbangan Duduk .....	14
Gambar 3. Timbangan Digital .....	14
Gambar 4. Mesin <i>Kneader</i> .....	15
Gambar 5. Mesin <i>Open Two Roll Mill</i> .....	16
Gambar 6. Pendingin/ <i>Chiller</i> .....	16
Gambar 7. Gantungan .....	17
Gambar 8. Kipas Angin .....	17
Gambar 9. Mesin <i>Cutting Pattern</i> .....	18
Gambar 10. <i>Hot Press Molding</i> .....	19
Gambar 11. <i>Mold/Cetakan</i> .....	19
Gambar 12. Keranjang .....	19
Gambar 13. Pengungkit <i>Mold</i> .....	20
Gambar 14. Wadah Besi .....	21
Gambar 15. Mesin <i>Trimming</i> .....	21
Gambar 16. <i>Butadiene Rubber (BR)</i> .....	22
Gambar 17. <i>Styrena Butadiene Rubber (SBR)</i> .....	23
Gambar 18. Silika .....	23
Gambar 19. <i>Carbon Black</i> .....	24
Gambar 20. PEG 4000 .....	24
Gambar 21. <i>Parafinix Oil</i> .....	25
Gambar 22. Asam Stearat .....	25
Gambar 23. <i>Zinc Stearat</i> .....	26
Gambar 24. MBT .....	26
Gambar 25. MBTS .....	27
Gambar 26. Sulfur .....	27
Gambar 27. <i>Silicone Mold Release</i> .....	28
Gambar 28. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Outsole</i> Sepatu .....	29
Gambar 29. Diagram Alir Penyelesaian Masalah .....	33



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Pengamatan Kondisi Proses .....	36
---	----



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Bukti Keterangan Magang..... 45

