

**PENGARUH DIAMETER PIPA TERHADAP NILAI  
BILANGAN *REYNOLDS* DAN *FRICTION LOSS***



**SKRIPSI**

Disusun untuk memenuhi syarat Ujian Sarjana Strata Satu pada  
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik  
Universitas IBA

Disusun Oleh  
Muhammad Andreansyah  
18320006

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG  
2023**

**PENGARUH DIAMETER PIPA TERHADAP NILAI  
BILANGAN *REYNOLDS* DAN *FRICTION LOSS***



**SKRIPSI**

Disusun untuk memenuhi syarat Ujian Sarjana Strata Satu  
pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik  
Universitas IBA

Disusun Oleh

Muhammad Andreansyah  
18320006

**Mengeahui,**

**Dekan Fakultas Teknik**



**Bahrul Hmi, ST., MT**

**NIK : 02 11 303**

**Ketua Program Studi  
Teknik Mesin**

**Reny Afriany, S.T., M.Eng**

**NIK : 02 05 171**

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

AGENDA NO : .....

FAKULTAS TEKNIK

DITERIMA TGL : .....

UNIVERSITAS IBA

PARAF : .....

PENGARUH DIAMETER PIPA TERHADAP NILAI  
BILANGAN *REYNOLDS* DAN *FRICTION LOSS*

NAMA : MUHAMMAD ANDREANSYAH  
NPM : 18320006  
SPESIFIKASI : a. Diameter  
b. Bukaan valve pada variasi diameter pipa  
c. Perhitungan Kecepatan Aliran, Bedatekanan, Bilangan  
*Reynolds*, *Koefisien Gesek* dan *Friction loss*

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

Ir. Ratih Diah Andayani, M.T  
NIK : 02 89 037

Bahrul Ilmi, ST., MT  
NIK : 02 11 303

Mengeahui,

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Renv Afriany, S.T., M.Eng  
NIK : 02 05 171

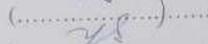
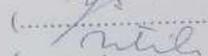
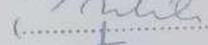
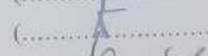
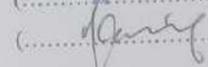
## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Andreansyah  
NPM : 18320006  
Program Studi : Teknik Mesin  
Judul Skripsi : PENGARUH DIAMETER PIPA TERHADAP NILAI  
BILANGAN *REYNOLDS* DAN *FRICTION LOSS*

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang sarjana (uji komprehensif) dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas IBA.

### Tim Penguji

Ketua	:	Reny Afriany, S.T., M.Eng	(  )
Anggota	:	Ir Asmadi, M.T	(  )
		Yeny Pusvyta, S.T., M.T	(  )
		Ir. Ratih Diah Andayani, M.T	(  )
		Bahrul Ilmi, S.T., M.T	(  )
		Ir Tarmizi Husni, M.T	(  )

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : 14 Agustus 2023

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tandatangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Andreansyah

NPM : 18320006

Judul Skripsi : PENGARUH DIAMETER PIPA TERHADAP NILAI  
BILANGAN *REYNOLDS* DAN *FRICTION LOSS*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Iba Palembang.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak mana pun.

Palembang, Juli 2022



Muhammad Andreansyah

## ABSTRAK

Dalam suatu aliran didalam pipa, pasti akan mengalami suatu gesekan dan tekanan dalam setiap jalurnya, yang di sebabkan adanya belokan, sambungan atau pun *valve* yang mengatur laju aliran. Tidak hannya itu kekentalan dan jenis pipa juga dapat mempengaruhi tekanan dan gesekan dalam keadaan tertentu. Dalam pembahasan ilmu aliran fluida dasar, gesekan biasa disebut dengan kata ( *head loss* ) atau ( *Friction loss* ). Pembahasan ini bertujuan untuk memahami karakteristik jenis aliran dan pengaruh yang terjadi dari berbagai pipa dan bukaan *valve*. Alat ini dibuat dengan menggunakan jenis pipa PVC dan air keran sebagai media. Dari kesimpulan yang didapat, kita dapat menggunakan pipa berdiameter lebih besar untuk mengurangi terjadinya head.

