UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aliran Fluida Pada Line Pipa Baru Untuk Kebutuhan Sealing Pompa Blowdown
RAIHAN MUHAMMAD, Ir. Fx. Sukidjo, MT. ; Ir. Susanto Johanes, MT; Ir. Soeadgihardo Siswantoro, MT ; Harjono, ST
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN iv
KATA PENGANTAR iv
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
PERNYATAAN viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi 3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan 4
BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1 Desalination Plant 6
2.2 *Blowdown Pump* 7
2.3 Sea Water 8
2.4 Service Water 9
2.5 Dampak Korosi dari SUS 316 terhadap Air Laut 9

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aliran Fluida Pada Line Pipa Baru Untuk Kebutuhan Sealing Pompa Blowdown
RAIHAN MUHAMMAD, Ir. Fx. Sukidjo, MT. ; Ir. Susanto Johanes, MT; Ir. Soeadgihardo Siswantoro, MT ; Harjono, ST
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.6 *Gland Packing Sealing* 10
2.7 Stainless Steel 316 12
2.8 Analisa Mekanika Fluida 12
2.8.1 Hukum Kekekalan energi 12
2.8.2 Penambahan Energi dan Kerugian Energi 14
2.8.3 Jenis Aliran 14
2.8.4 Hubungan Persamaan Kontinuitas dan Bilangan Reynold 15
2.8.5 Kerugian Energi karena Gesekan 16
2.8.6 Kerugian Mayor 19
2.8.7 Kerugian Minor 19
2.8.8 Kontinuitas 20
BAB III METODA PENELITIAN 22
3.1 Diagram Alir Penelitian 22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian 24
3.3 Data Umum 24
3.3.1 Data Pipa 24
3.2.2 Data Fluida 25
3.2.3 Data Pompa 25
3.4 Perhitungan Aliran Fluida 26
3.4.1 Menghitung *mayor losses* dan *minor losses* 27
3.4.2 Mentukan jenis aliran sepanjang pipa 28
3.4.3 Mentukan faktor gesek aliran sepanjang pipa 28
3.4.4 Menghitung debit yang masuk ke evaporator 28
3.4.5 Mentukan tekanan di titik awal percabangan pipa 29
3.4.6 Mentukan tekanan di titik akhir percabangan pipa 29

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aliran Fluida Pada Line Pipa Baru Untuk Kebutuhan Sealing Pompa Blowdown
RAIHAN MUHAMMAD, Ir. Fx. Sukidjo, MT. ; Ir. Susanto Johanes, MT; Ir. Soeadgihardo Siswantoro, MT ; Harjono, S
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.5 Laju Korosi Pada Material Pompa *Blowdown* 30
3.6 Desain jalur Perpipaan Baru 31
3.7 Perhitungan Keuntungan Perusahaan 32
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN 33
4.1 Menghitung Tekanan di Titik Penambahan *Line* 33
4.2 Desain *Piping* 34
4.3 Menghitung Debit Masuk ke Evaporator 35
4.4 Perhitungan *Pressure Drop* 37
4.5 Indikator Pembersihan Y-Strainer 40
4.6 Analisa perhitungan Keuntungan Perusahaan 40
4.6.1 Keuntungan Penghematan Air *Service* 40
4.6.2 Biaya Pembuatan Line Baru. 41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 42
5.1 Kesimpulan 42
5.2 Saran 42
DAFTAR PUSTAKA 43
LAMPIRAN 44