

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Studi Eksperimen dan Analisis <i>Perforated Pipe</i>	8
2.2 Simulasi Numerik Aliran Fluida Axial dan Radial Pada <i>Perforated Pipe</i>	12
BAB III LANDASAN TEORI	16
3.1 Metode <i>Sand Control</i> Pada Sumur Migas	16

3.1.1 Metode <i>production rate control (Restricted flow)</i>	17
3.1.2 Metode mekanikal	17
3.1.3 Metode kimia (<i>Sand consolidation</i>)	22
3.2 <i>Pressure Drop Pada Perforated Pipe</i>	23
3.2.1 <i>Friction pressure drop</i>	24
3.2.2 <i>Acceleration pressure drop</i>	26
3.2.3 <i>Mixing pressure drop</i>	27
3.3 <i>Computational Fluid Dynamics</i>	27
BAB IV METODE PENELITIAN	29
4.1 Diagram Alir Penelitian	29
4.2 Peralatan dan Bahan	30
4.3 Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data	30
4.4 <i>Modelling</i> geometri 3D	31
4.5 <i>Meshing</i> dan <i>Solver</i>	32
4.6 Validasi Hasil Simulasi	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	35
5.1 Pengoperasian ANSYS <i>Workbench</i>	35
5.1.1 Geometri tiga dimensi (3D)	35
5.1.2 <i>Meshing</i>	36
5.1.3 <i>Solver setup</i>	39
5.2 Validasi	40
5.3 Variasi Sudut Fasa dengan Pola Distribusi Lubang <i>Staggered</i>	42
5.3.1 Karakteristik profil kecepatan terhadap sudut fasa	43

5.3.2 Pengaruh sudut fasa terhadap <i>pressure drop</i>	49
5.4 Variasi Pola Distribusi Lubang dengan Sudut Fasa 90°	59
5.4.1 Karakteristik profil kecepatan terhadap pola distribusi lubang	60
5.4.2 Pengaruh pola distribusi lubang terhadap <i>pressure drop</i>	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	72
6.1 Kesimpulan	72
6.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	78