

## ABSTRAK

---

**Dilla Madina NPM : 10060210010 Pengembangan Model Aliran Tiga Fasa (Gas-Minyak-Pasir) pada Jaringan Pipa Sederhana** dibawah tim pembimbing : Yurika Permanasari, S.Si., M.Kom sebagai ketua dan Respitawulan, M.Si sebagai anggota.

---

Sistem pengolahan minyak bumi merupakan jaringan pipa yang berfungsi untuk mengalirkan fluida pada permukaan bumi dari sumber (*source*) menuju tempat penampungan (*sink*). Besarnya perubahan tekanan merupakan salah satu faktor terpenting agar fluida dapat mengalir di sepanjang pipa alir. Model matematika yang dikemukakan oleh O.Bello menjelaskan tentang perubahan tekanan aliran fluida tiga fasa (gas-minyak-pasir) pada segmen pipa. Sehingga perlu pengembangan model aliran tiga fasa (gas-minnyak-pasir) agar dapat dimanfaatkan pada jaringan pipa. Pengembangan model aliran tiga fasa (gas-minyak-pasir) adalah dengan memodifikasi perubahan tekanan fasa minyak, campuran fasa minyak-gas dan campuran fasa minyak-pasir. Tekanan campuran fasa gas-pasir diabaikan karena interaksi antar partikel gas dan pasir sangat kecil. Perubahan tekanan bergantung pada laju aliran massa, fraksi volumetrik dan karakteristik dari fluida tersebut. Fluida akan mengalir di pipa alir jika tekanan di *sink* lebih kecil daripada tekanan di *source*.

**Kata kunci :** *Aliran tiga fasa, laju aliran massa, perubahan tekanan, jaringan pipa.*