RINGKASAN

Sumur X-2 lapangan panasbumi “L” merupakan sumur panasbumi dengan sistem dominasi air dengan temperatur reservoir kisaran 260 ^{o}C yang dikelola oleh PT. Pertamina Geothermal Energy. Lapangan ini telah diproduksi dengan kapasitas terpasang 2 x 55 Mwe yang baru selesai dibor dan dilakukan uji komplesi, seperti pengukuran tekanan dan temperature (PT), *Water Loss Test* dan *Gross Permeability Test*. Data – data hasil pengujian tersebut masih belum lengkap karena beberapa parameter seperti karakteristik reservoir dan kondisi (kerusakan/perbaikan) formasi belum diketahui. Oleh sebab itu perlu dilakukannya suatu uji transien tekanan yang berupa *pressure fall-off test*.

Pada skripsi ini, analisa data *pressure fall-off test* menggunakan tiga metode yaitu metode Horner secara manual, *type curve matching*, dan analisa menggunakan *Software Ecrin 4.02*. Sebelum menggunakan metode Horner, dilakukan analisa *pressure derivative* untuk memperkirakan waktu berakhirnya *wellbore storage* dan dimulainya periode *global matrix-fracture flow* karena reservoirnya berupa reservoir rekah alami. Setelah itu membuat Horner plot dan mengambil titik – titik di luar periode *global matrix-fracture flow* serta menarik garis *slope* sehingga didapatkan harga slope dan dapat dihitung harga transmissivitas (kh). Selanjutnya menentukan harga P1jam dari garis ekstrapolasi pada Δt=1jam sehingga didapatkan harga faktor skin (S). Selanjutnya analisa dengan metode *type curve matching* menggunakan *type curve Bourdet*, dilakukan dengan menyelaraskan log – log plot antara Δt_e vs ΔP dan Δt_e vs slope (m) dengan *type curve Bourdet*. Setelah hasil plot *match* dengan *type curve*, diambil satu *match point* sehingga dapat dihitung harga kh, S, ω, dan λ. Sementara itu untuk menganalisa menggunakan *Software Ecrin 4.02* dilakukan dengan membuat model dan menyelaraskan model dengan data yang sebenarnya sehingga juga didapatkan harga kh, S, ω, dan λ.

Dari analisa yang telah dilakukan, didapatkan harga skin (S) berturut - turut untuk meteode Horner, *type curve matching*, dan *Software Ecrin 4.02* sebesar -4.65, -4.62, -4.53 .Bahwa hasil skin yang didapat dari ketiga metode diatas bernilai negatif. Kemudian dari harga *storage capacitance coefficient* (ω) berturut – turut 0.91, 0.33, 0.01 yang artinya *storage capacity fracture* lebih besar daripada matriks. Sementara harga *interflow porosity coefficient* (λ) yang didapat dari metode *type curve matching* dan analisa *Software Ecrin 4.02* adalah 6.53E-07 dan 5.85E-12 Hal ini berarti perbandingan permeabilitas matriks sekitar $6.53/10^{7}$ sampai $5.85/10^{12}$ dari permeabilitas rekahan.