

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. karakteristik fraksi hampa masing-masing pola aliran sebagai berikut:

- Nilai fraksi hampa untuk aliran *bubbly* pada rentang waktu tertentu meningkat drastis yang disebabkan oleh munculnya plug udara.
- Nilai fraksi hampa untuk aliran *plug* pada rentang waktu tertentu hampir mencapai nilai 1 yang disebabkan oleh *plug* udara panjang memenuhi bagian seksi uji.
- Nilai fraksi hampa untuk aliran *slug-annular* menurun pada rentang waktu tertentu yang disebabkan oleh *liquid neck* pada titik tertentu pada aliran.
- Nilai fraksi hampa pada aliran *annular* cenderung stabil dan tidak terjadi kenaikan atau penurunan yang signifikan.
- Fraksi hampa pada aliran *churn* memiliki nilai yang fluktuatif.
- Nilai fraksi hampa ditentukan oleh kecepatan superfisial cairan dan kecepatan superfisial udara. Semakin besar kecepatan superfisial udara maka nilai fraksi hampa akan semakin meningkat, semakin besar kecepatan superfisial air maka nilai fraksi hampa akan semakin menurun.

2. Kecepatan, Panjang, dan frekuensi bubbly dan plug dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pada aliran *bubbly* dan *plug* sangat dipengaruhi oleh viskositas fluidanya. Hal tersebut dikarenakan semakin tinggi viskositas fluida maka kecepatan aliran *bubbly* dan *plug* akan semakin meningkat.
- Panjang aliran *bubbly* dan *plug* dipengaruhi oleh tinggi nilai homogen (β). Semakin tinggi nilai homogen (β) kan meningkatkan Panjang dari *bubbly* dan *plug*.

- Pada frekuensi kemunculan *bubble* didapat frekuensi yang tinggi. Namun pada pola aliran *plug* frekuensinya masih rendah. Hal tersebut terjadi karena viskositas cairan yang tinggi.

5.2 Saran

- Pada proses pengolahan gambar yang menggunakan digital image processing sebaiknya menggunakan kamera yang memiliki resolusi yang lebih tinggi agar mempermudah pada proses pengolahan.
- Lampu yang digunakan pada proses penelitian sebaiknya menggunakan lampu yang lebih terang agar gambar mudah diolah.

Komputer yang digunakan pada saat pengolahan data sebaiknya menggunakan komputer yang memiliki spek tinggi.