

Karakterisasi pembentukan small bubble oleh single nozzle di dalam larutan reagent dan non-reagent dengan flow-rate sebagai variant pada sistem flotasi = Characteristics of small bubble generation by single nozzle in reagent and non-reagent liquid with flow-rate as variant at flotation system

Marpaung, Antonio Nathan Bulangan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387862&lokasi=lokal>

Abstrak

Gelembung merupakan suatu wujud dari fluida dua fase yang memiliki fenomena yang menarik untuk diketahui dan diteliti. Keunikan dari dinamika dari gelembung ini dapat memberikan dampak yang baik untuk berbagai industry, salah satunya industry pertambangan. Proses flotasi yang memanfaatkan gelembung sebagai pemisah material berharga dan tidak berharga digunakan dalam industry material. Untuk mendapatkan efisiensi serta proses flotasi yang baik, studi mengenai eksperimen dinamika gelembung dilaksanakan. Dinamika gelembung tidak hanya berbicara tentang pergerakan gelembung, tetapi juga mengenai bagaimana gelembung terbentuk. Proses gelembung terbentuk atau bubble generation merupakan proses evolusi diameter gelembung dari gelembung belum terbentuk hingga gelembung terlepas dari suatu bubble generator yang terbentuk dari pompa udara. Dalam studi ini, gelembung yang diteliti bersifat kecil atau small-bubble yang keluar dari satu nozzle atau single nozzle. Gelembung yang diteliti akan memperlihatkan fenomena bagaimana dinamika diameter yang terbentuk, gaya-gaya yang bekerja pada gelembung selama pembentukannya, karakteristik bentuk gelembung selama proses evolusi, dan perubahan sudut kontak antara gelembung dengan nozzle. Tidak hanya itu, variasi flow-rate yang masuk serta media larutan untuk gelembung mengalir juga menjadi eksperimen untuk mengetahui perubahan karakteristik gelembung tersebut. Sifat-sifat tersebut kemudian dikaitkan bahkan dipelajari sehingga proses flotasi.

Bubble is fluid form from two phases which has remarkable phenomenon for experiment process. The unique bubble dynamic has good effect for industries, namely mineral industry. Flotation process using bubble as separating mineral valuable and non-valuable is used in material industry. For achieving decent process and efficient of flotation, study for bubble dynamic must be taken place. Bubble dynamic is not only its trajectory and movement, but also about its generation. Bubble generation process is bubble diameter evolution from its initial shape which is none into big diameter until bubble is attached from its bubble generator from air pump. In this case, bubble is researched in small size or small bubble out from single nozzle. Bubble will show its phenomenon about process of diameter evolution, forces actiong on bubble on its generation, characteristic of its shape, and contact angle between bubble and nozzle. Variation of air flow-rate and fluid media for bubble streaming becomes additional study to know more about bubble characteristic. In addition, those characterics and results will be learned more to know its effect for flotation optimization.