

SISTEM CLEANING TANGKI SEDIMENTASI AIR SUMUR BERBASIS LEVEL DAN MONITORING TDS AIR

Nama : Teuku Aryan Satrio Wigantara

NIM : 3103191210

Dosen Pembimbing : Abdul Hadi, ST., MT

ABSTRAK

Pada daerah yang mempunyai rawa atau pulau yang dominannya ialah tanah gambut cenderung memiliki warna air yang kuning maupun kemerahan serta kadar pH yang kurang baik, sehingga sangat mempengaruhi bidang perikanan, pertanian dan juga kehidupan makhluk hidup di daerah tersebut. Salah satu cara atau solusi mengatasinya ialah dengan metode pencampuran soda ash dan alumunium sulfat pada air, air endapan yang sudah diberi Alumunium sulfat (Tawas) akan diendapkan lagi setelah diberi Soda Ash, air hasil dari pencampuran dan endapan ini akan menghasilkan air yang memiliki pH dan warna air yang lumayan lebih baik dari sebelumnya.

Pada sistem kontrol pengolahan air dengan cara pencampuran dan pengendapan (*mixing and deposition*) ini memiliki kekurangan, yakni waktu pengendapan dan juga pengoperasian mesin pompa air yang digunakan masih secara manual serta adanya residu dari bahan campuran air yang mengendap di tanki sedimentasi yang mana akan menjadi permasalahan dalam tanki sedimentasi yang akan digunakan secara terus menerus tanpa adanya perawatan dan pemeliharaan berlanjut. Pengujian alat dilakukan di Politenik Negeri Bengkalis menggunakan air sumur yang diberikan alumunium sulfat dan soda ash yang disedimentasikan.

Hasil dari pengujian ini menghasilkan sistem cleaning tanki sedimentasi air sumur berbasis level dan monitoring TDS menjadi sistem yang semi otomatis yang benar membantu membersihkan dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi. Sensor ultrasonik yang digunakan ialah HC-SR04 dengan pengujian dan analisa mendapatkan nilai error terkecil sebanyak 0 % dan terbesar sebanyak 2,7 % serta sensor TDS nilai error terbesar sebanyak 4,34 % dan terkecil sebanyak 0%, Hal ini menunjukkan kemungkinan terjadinya nilai error besar ataupun selisih nilai yang mempengaruhi kinerja alat sangatlah kecil.

Kata Kunci : pH, Soda ash, alumunium sulfat, *mixing and deposition*, residu, sedimentasi, *Cleaning*, sensor ultrasonik, TDS.

Cleaning System Water Tank Sedimentation Based On Level and Monitoring TDS

*Student Name : Teuku Aryan Satrio Wigantara
Registration Number : 3103191210
Adivisor : Abdul Hadi, ST., MT*

ABSTRACT

In the area which have a bog or island of peat is the dominance of water colors tend to have yellow or reddish and poor ph levels, so strongly influence the fishery sector, agriculture and also the creatures in the area. One way or the solutions is with the mixing soda ash and aluminium sulphate on water, water sediment after being aluminium sulphate (alum) will again after he received soda ash deposited, of water from mixing and sediment it will produce water having ph and the color of the water was better than ever.

In a control system water treatment by way of mixing and the deposition of mixing and deposition this lacks, a deposition and the operation of a water pump used still manually and the residue from the tank that which settles at a mixture of sediment which will tank been a problem in sediment to be used on a continual basis without the care and maintenance continues. Testing in which tools are carried in the politenik bengkalis using well water given aluminium sulphate and soda ash that sedimentation .

Results from testing this produces the cleaning tanki sedimentation based well water level and monitoring tds into the semi automatic right help clean and improve the effectiveness and efficiency of. Ultrasonic sensor HC-SR04 is used by testing and analysis of get a percent error as the smallest is 0 % and largest 2,7 % and censorship tds as the greatest error 4,34 % as much as percent and smallest, 0% as much as percent this shows the possibility for the error or the great value that influences the performance a are incredibly small.

Keywords : , ph soda ash, aluminium sulphate, mixing and, deposition, residue, sediment cleaning, ultrasonic sensor, tds