

Validasi model aliran air tanah dalam dua dimensi vertikal pada akifer bebas heterogen dengan menggunakan speepage tank yang kedap air di bagian hulu dan hilirnya

M. Jimmy Handoyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239180&lokasi=lokal>

Abstrak

Air bagi manusia dan makhluk hidup lainnya merupakan unsur penting yang harus dipenuhi sebagai kebutuhan dasar sehari-hari. Dalam upaya memenuhi kebutuhannya akan air, sebagian besar masyarakat menggunakan air tanah yang terdapat pada lapisan tanah jenuh air.

Laboratorium Hidrolika, Hidrologi, dan Sungai Fakultas Teknik Universitas Indonesia telah mengembangkan suatu model matematika yang diharapkan dapat mensimulasikan aliran air tanah sehingga elevasi muka air tanah dan bentuk alirannya untuk suatu tempat pengamatan dapat diketahui. Perlu dilakukan pengujian secara fisik di laboratorium terlebih dahulu agar dapat teruji kevaliditasan model tersebut sehingga dapat mensimulasi keadaan sesungguhnya di alam. Proses pengujian tersebut dilakukan dengan cara melaksanakan serangkaian percobaan untuk kasus-kasus yang dapat mewakili kejadian sesungguhnya di alam, seperti kasus aliran tanah dengan lapisan kedap air di bagian hulu dan hilir, tanpa mengabaikan kriteria teori dasar air tanah tentang pengaruh keragaman akifer bebas terhadap tinggi tekanan dan perilaku aliran air tanah.

Setelah dilakukan pengujian, ternyata model matematik tersebut mampu memberikan hasil simulasi yang menyerupai hasil simulasi fisik dan sesuai dengan teori dasar aliran sehingga model matematik tersebut dapat dikatakan valid. Selanjutnya model matematik tersebut dapat digunakan untuk melakukan simulasi fisik di lapangan yang hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.