

Validasi model komputer dalam kemampuannya melakukan simulasi aliran imbibisi pada lapisan tanah tak jenuh air

Rafik Inshan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239202&lokasi=lokal>

Abstrak

Air tanah adalah sumber air bersih yang paling diandalkan untuk pemenuhan kebutuhan manusia karena kuantitas dan kualitasnya yang relatif baik untuk langsung digunakan tanpa pengolahan yang khusus. Dalam bahasa sehari-hari maupun oleh para ahli hidrologi, air tanah biasanya merujuk kepada air yang berada pada lapisan jenuh air. Namun perilaku aliran pada lapisan tak jenuh air dapat memberikan pengaruh pada aliran yang terletak di lapisan jenuh air.

Untuk mengetahui aliran pada lapisan tak jenuh air, Laboratorium Hidrolika, Hidrologi dan Sungai Fakultas Teknik Universitas Indonesia mengembangkan suatu model komputer yang diharapkan dapat mensimulasi aliran air tanah. Untuk melihat tingkat keakuratan model tersebut, dilakukanlah suatu pengujian di laboratorium.

Proses pengujian dilakukan dengan cara melakukan beberapa percobaan pada model fisik yang dikatakan dapat mewakili kejadian alam apabila hasil simulasi model fisik memenuhi kriteria teori dasar aliran air tanah tak jenuh air. Hasil simulasi model fisik ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui tingkat akurasi hasil simulasi model komputer dengan mengamati besar perbedaan hasil simulasi model komputer terhadap hasil simulasi model fisik.

Model matematik dikatakan valid apabila mampu memberikan hasil simulasi yang sama dengan hasil simulasi model fisik. Selanjutnya model komputer ini dapat digunakan untuk melakukan simulasi model fisik di lapangan dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.