

DEVELOPING MATHEMATICAL REASONING THROUGH EMERGENT MODELING

Lathiful Anwar

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No.5 Malang
lathiful_anwar@yahoo.com

ABSTRAK

Tulisan ini membahas tentang suatu desain pembelajaran yang disebut sebagai “Emergent Model” dengan suatu serangkaian pembelajaran sebagai contoh pada data analisis. Pemodelan bias dibedakan menjadi dua yakni pemodelan sebagai “penterjemahan” dan pemodelan sebagai “pengorganisasian”. Dalam tulisan ini, “Emergent Modelling” lebih sesuai dianggap pemodelan sebagai “pengorganisasian”. Dalam sudut pandang ini, model dan situasi yang dimodelkan saling dibentuk dalam proses pemodelannya. Kata “emergent” memiliki dua penafsiran yakni mengacu pada proses dimana model itu muncul dan proses dimana model ini mendukung munculnya penalaran matematika yang lebih formal. Kata “more formal” dimaksudkan untuk merujuk pada konstitusi realitas matematika baru. Hal ini tercermin dalam urutan pembelajaran, dimana model terbentuk secara bersama-sama dengan gagasan dari penjumlahan bilangan sampai 100 sebagai suatu entitas.

Kata kunci : emergent modeling, model sebagai pengorganisasian, penalaran matematika lebih formal, rangkain pembelajaran.

ABSTRACT

This paper discusses a design instructional which is called as “Emergent Modeling” within an exemplary instructional sequence on data analysis. The modeling can be distinguished into both modeling as “translation” and modeling as “organizing”. In this paper, the “Emergent Modeling” fits a modeling as “organizing”. In this perspective, the model and the situation modeled are mutually constituted in the process of modeling activity. The “emergent” has two meanings, it refers to both process by which models emerge, and the process by which these models support the emergence of more formal mathematical reasoning. The “more formal” is meant to refer to the constitution of new mathematical reality. This is reflected in the exemplary instructional sequence, in which the model coevolves with the notion of addition up to 100 as an entity.

Key words : emergent modeling, model as organizing, more formal mathematical reasoning, instructional sequence.