

SYSTEMS THINKING

SYSTEMS THINKING?

Adalah cara memandang masalah sebagai sebuah sistem; yaitu memandang masalah secara menyeluruh (*wholeness*) dan adanya keterkaitan antar bagian sistem (*connectedness*).

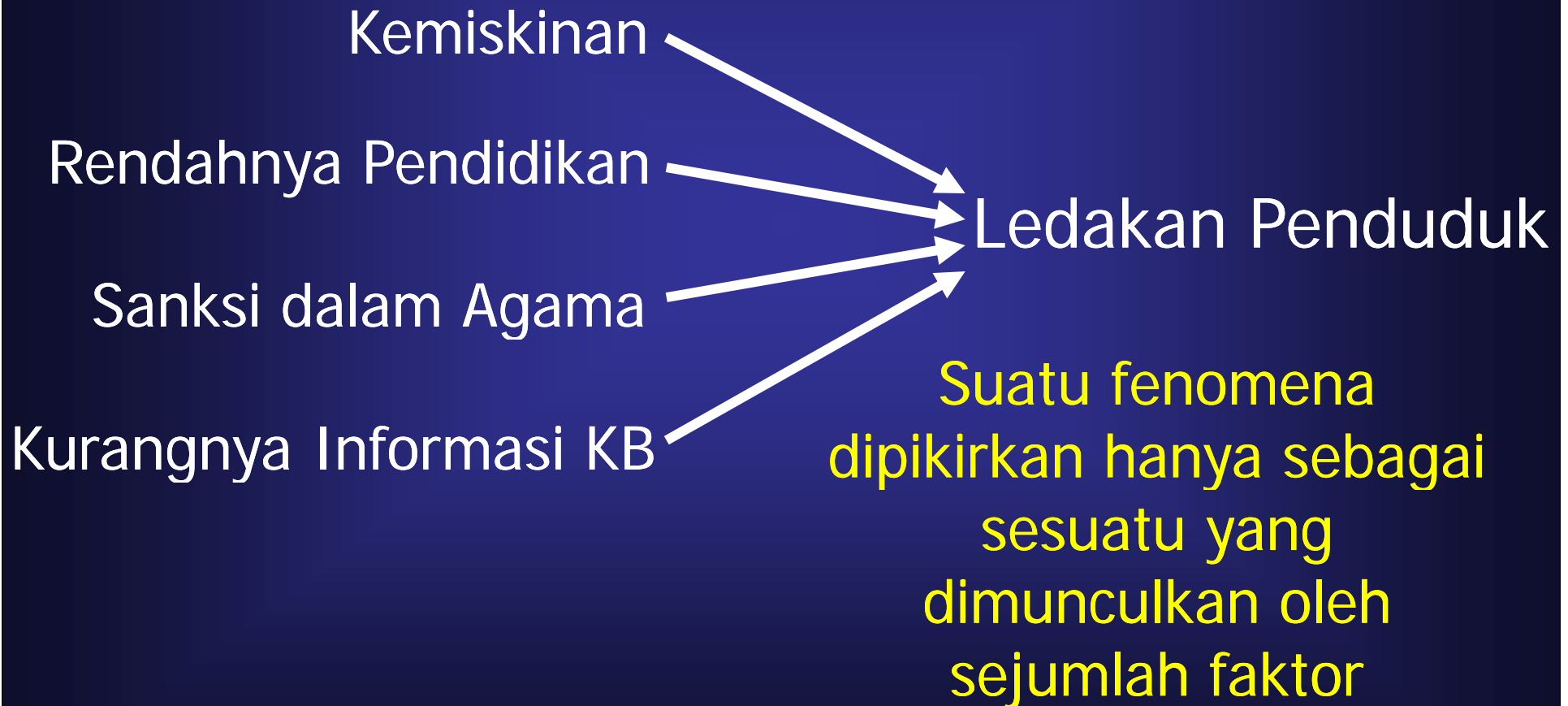
*Emerging discipline for
understanding complexity
and change (Maani & Cavana, 2000)*

*A disciplined way of understanding
the dynamic relationship between
things so that you can make better
choices and avoid unintended
consequences (Richmond, 2006)*

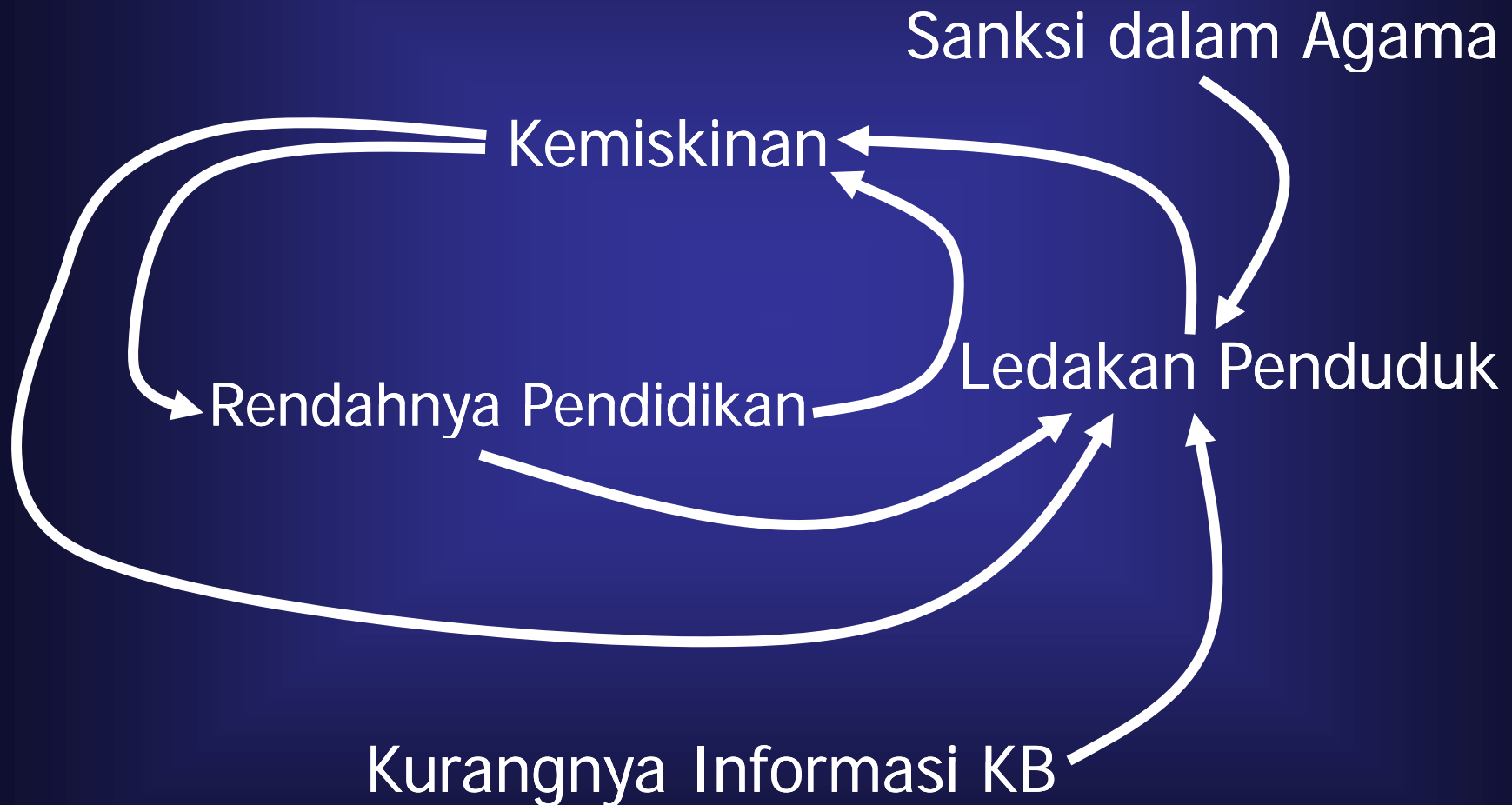
PARADIGMA *SYSTHINK*

1. *Dynamic thinking*: memahami bahwa dunia tidak statis, semua selalu berubah.
 2. *Operational thinking*: memahami perubahan Fisik dan bagaimana hal itu terjadi.
 3. *Closed-loop thinking*: memahami bahwa sebab dan akibat itu tidak selalu linier, dan akibat (*effect*) dapat menjadi sebab (*cause*) baru yang mempengaruhi sebab awal.
- (Richmond, 1997 dalam Maani & Cavana, 2000)

LAUNDRY LIST THINKING?



SYSTEMS THINKING?



SYSTEM DYNAMICS?

SYSTEM DYNAMICS is the application of feedback control systems principles and techniques to managerial, organizational, and socioeconomic problems

(Roberts, 1978)

SYSTEM DYNAMICS: A rigorous way to help thinking, visualizing, sharing and communication of the future evolution of complex organizations and issues **over time**

(Maani et al., 2000)

ISDS dan ISDC

International System Dynamics Conference (ISDC) diselenggarakan setiap tahun sejak 1983 di Chestnut Hill, USA. Tahun 2013 ISDC ke-31 akan diselenggarakan di Cambridge, Massachusetts, USA, 21-25 Juli.
Siapa berminat ...?

CIRI *SYSTEM DYNAMICS*

- Berubah sejalan dengan perubahan waktu (*dynamics*)
- Masalah yang kompleks (*complexity*):
detail complexity, dan
dynamic complexity
 - Non-linier (*nonlinearity*)
 - Ada umpan balik (*feedback*)

METODE *SYSDYN*

PROBLEM STRUCTURING



CAUSAL LOOP MODELLING



DYNAMIC MODELLING



SCENARIO PLANNING & MODELLING



IMPLEMENTATION & LEARNING LABORATORY