

PENGGUNAAN PETA KONSEP UNTUK ASESMEN DALAM PEMBELAJARAN SAINS

Rini Solihat

Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI



Referensi



- Fetherston, T. (2007). *Becoming an Effective Teacher*. Australia: Nelson Australia Pty.
- Nersessian, N.J. (2008). *Creating Scientific Concepts*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology
- Novak, J.D. (1980). "Meaningful Reception Learning as a Basis for Rational Thinking" dalam *Science Education Information Report, AETS Yearbook The Psychology of Teaching For Thinking and Creativity*. Ohio: The Ohio State University
- Novak, J.D., & Gowin, D.B. (1985). *Learning How to Learn*. New York: Cambridge University Press
- Stiggins, R.J. (1994). *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Macmillan College Publishing Company
- Susilo, H. (2000). *Teaching Guide: Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Biologi*. Malang: JICA IMSTEP

Latar Belakang

Tujuan Utama Pendidikan USA (1961)

Mengembangkan Kapabilitas unik manusia dalam "Berpikir Rasional"

Pedoman pendidik, Psikologi Pendidikan, untuk mencapai tujuan, Terlambat Berkembang

Teori Pembelajaran Kognitif (Ausubel, 1963-1978)

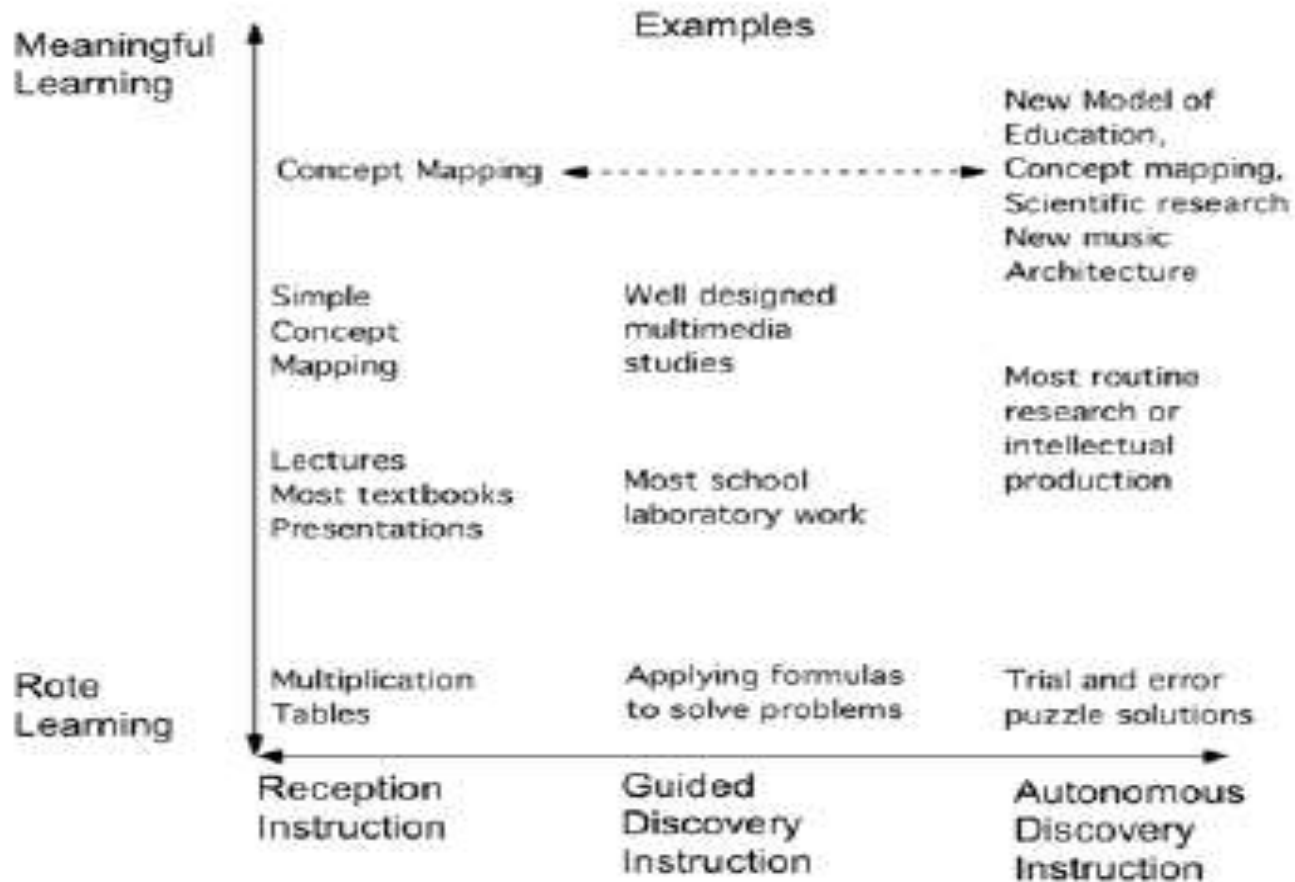
Epistemologi (Toulmin, 1972; Gowin, 1977)

Teori Pembelajaran & Kurikulum (Carrol, 1963; Johnson (1967); Bloom; 1968)



Pembelajaran Bermakna (Ausubel, 1968)

Derajat Kebermaknaan yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa yang dikonfrontasikan dengan pengetahuan baru akan tergantung pada derajat perkembangan/difrensiasi konsepnya



(Sumber: Novak, 1980)

Pembelajaran Bermakna:

Agar dapat belajar bermakna, setiap individu harus mengaitkan pengetahuan baru ke konsep dan proposisi relevan yang sudah diketahui sebaliknya dengan belajar hapalan pengetahuan baru yang diperoleh (Ausubel, 1968)



3 Unsur yang diperlukan:

1. *Meaningful Learning set*
2. *Relevant subsuming concept*
3. *Meaningful Learning Material*



Peta Konsep

Metaknowledge (Socrates, Plato, Aristoteles) & Metalearning (Hermann Ebbinghaus, 1913 dalam Novak & Gowin, 1985)

(Sumber: Modifikasi Gowin, 1977 dalam Novak, 1980)

Hakikat Peta Konsep & Cara mengenalkannya

Definisi Konsep:

- Merupakan suatu keteraturan dari suatu objek/kejadian yang dirancang dalam bentuk simbol (Novak, 1980)
- Merupakan suatu abstraksi mental yang mewakili satu kelas stimulus-stimulus (Ratna Wilis Dahar, 1990)
- Merupakan bagian aktif dari proses intelektual, secara konstan terlibat dalam komunikasi, memecahkan masalah dan proses memahami (Lev Vygotsky dalam Nersessian, 2008)

Definisi Konsepsi: Bersifat lebih khusus, spesifik & individual dihasilkan berdasarkan pengalaman seseorang tentang sesuatu

Struktur Kognitif: segala sesuatu yang telah dipelajari oleh seseorang

Beberapa Dimensi Konsep:

1. Konsep itu memiliki atribut/ciri yang membedakannya dengan konsep lain
2. Konsep itu memiliki struktur, yang menyatakan cara tergabungnya atribut-atribut suatu konsep: konjunktif, disjunktif, relasional
3. Konsep memiliki keabstrakan
4. Konsep itu memiliki keinklusifan
5. Konsep itu memiliki generalitas
6. Konsep itu memiliki ketepatan
7. Konsep itu memiliki kekuatan: menunjang tercapainya tujuan, konsep dasar, aplikasi tinggi, prasyarat materi berikutnya, memberikan motivasi bagi siswa, terkait dengan mata pelajaran lain, mengandung unsur pengembangan IPTEK, terkait lingkungan, mudah dilaksanakan untuk PBM, menunjang kebutuhan luas, sesuai tuntutan pembangunan

(Flavel, 1970 dalam Ratna Wilis dahar, 1990)

Definisi & Karakteristik:

- Peta Konsep: alat skematis untuk menyajikan makna konsep yang tertanam dalam kerangka proposisi (Novak & Gowin, 1984)
- Peta Konsep: ilustrasi grafis yang konkrit yang menunjukkan bagaimana suatu konsep berhubungan/terkait dengan konsep yang lain yang termasuk kategori yang sama
- Proposisi: Dua atau lebih konsep yang dihubungkan dengan garis yang diberi label (kata penghubung) sehingga memiliki arti
Contoh: “Rumput itu hijau” & “Langit itu biru”
- Peta Konsep harus Hierarki, Semakin suatu konsep inklusif maka konsep tersebut seharusnya berada pada tingkat tertinggi
- Pengembangan hubungan yang baru antara konsep dimungkinkan terjadi pada konsep yang sebelumnya

Aplikasi Peta Konsep dalam Pendidikan



Peta Konsep untuk Asesmen



- Kriteria Skor untuk Peta Konsep
- Hasil Belajar yang menjadi
- Validitas, Reliabilitas Peta Konsep
- Fokus kajian penelitian tentang Peta Konsep

Contoh Peta Konsep

