

PENGGUNAAN PETA KONSEP SEBAGAI ALAT EVALUASI

Gusti Handayani

GustyHarun02@gmail.com

ABSTRACT

This research is a *literature review study* on the utilization of concept maps as a learning evaluation tool. Learning evaluation is a measurement of the success of the learning process that can be accessed through a variety of evaluation tools such as writing tests. Another alternative that can be used is to use the concept map as an evaluation tool for mastery of the concept of learning materials. The use of concept maps in learning allows learners to construct more meaningful learning in their cognitive structure. To be used as an evaluation tool for concept maps using rubrics based on the constituent components of the concept map, namely Proportions, Hierarchies, Crosslinks, Examples and Additions.

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan *studi literature review* tentang pemanfaatan peta konsep sebagai alat evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran merupakan pengukuran keberhasilan proses pembelajaran yang dapat diases melalui berbagai ragam alat evaluasi seperti tes tulis. Alternatif lain yang dapat digunakan adalah menggunakan peta konsep sebagai alat evaluasi penguasaan konsep materi pembelajaran. Penggunaan peta konsep dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik dapat mengkontruksi pembelajaran lebih bermakna dalam struktur kognitifnya. Untuk digunakan sebagai alat evaluasi peta konsep menggunakan rubrik yang didasarkan pada komponen-komponen penyusun peta konsep, yaitu Proporsi, Hierarchy, Kaitan silang, Contoh dan Tambahan.

Pendahuluan

Evaluasi merupakan proses kegiatan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Evaluasi juga merupakan proses sederhana untuk memberikan atau menetapkan nilai kepada sejumlah tujuan kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, orang, objek, dan masih banyak yang lain, Davies dalam Dimiyati (2009: 191) Lebih jauh, evaluasi diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu tujuan kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, orang, objek, dan yang lain) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian (Dimiyati 2009: 191). Sedangkan Rudyatmi dkk 2010 mengartikan evaluasi sebagai proses sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasikan informasi dan menentukan tingkat keberhasilan siswa terhadap tujuan pembelajaran.

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dapat dilihat dari hasil evaluasi, dimana hasil evaluasi digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan untuk melakukan perlakuan dalam proses pembelajaran atau sebagai umpan balik kepada guru untuk melakukan

perbaikan dalam proses pembelajaran. Selain itu hasil evaluasi juga digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, Lebih jauh McClure at al. (1999) dalam Suprianto (2010) menyatakan, untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pelajaran maka diperlukan alat evaluasi, salah satunya adalah peta konsep.

Peta konsep merupakan alat yang dapat digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan yang digambarkan melalui konsep dan hal eksplisit yang kemudian membentuk struktur hirarki yang bermakna (Siti & Ardian 2016). Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Trehan (2015:50), penelitian tentang peta konsep menunjukkan bahwa peta konsep adalah alat evaluasi pembelajaran yang efektif yang membantu perkembangan pemahaman konsep lebih mendalam dengan mengizinkan siswa menggambarkan keterkaitan antar konsep. Lebih lanjut Novak (2002) menyampaikan bahwa melalui peta konsep kita dapat mengetahui pengetahuan siswa dan perubahan konsep yang telah dipelajari berdasarkan hubungan antar konsep yang ditemukannya.

Pembahasan

A. Pengertian Peta Konsep

Menurut Dahar (2011) konsep merupakan suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok obyek atau kejadian. Menurut Rustaman (2005) konsep adalah abstraksi yang menggambarkan ciri-ciri, karakter atau atribut yang sama dari sekelompok obyek dari suatu fakta, baik yang merupakan proses, peristiwa, benda atau fenomena di alam. Dapat disimpulkan bahwa konsep merupakan suatu abstraksi objek, kejadian, peristiwa atau fenomena alam dan memiliki atribut yang sama. Konsep setidaknya mempunyai lima unsur yaitu: nama, definisi, lambang, nilai dan contoh (Collette & Chiappetta, 1994).

Peta konsep pertama kali diperkenalkan oleh Josep Novak dan tim pada tahun 1970-an dengan mengambil konsep belajar bermakna yang dikembangkan oleh Ausubel (1968). Peta konsep adalah alat atau cara yang dapat digunakan untuk mengorganisir dan mengetahui apa yang telah diketahui oleh siswa (Novak & Gowin, 1984). Lebih lanjut dinyatakan bahwa, peta konsep terdiri atas konsep, biasanya konsep tersebut dicantumkan pada lingkaran atau kotak atau bentuk lainnya, dan hubungan antar konsepnya ditunjukkan oleh garis yang menghubungkan kedua konsep tersebut.

Menurut Llewellyn (2013), peta konsep adalah diagram skematik yang dapat mengenali hubungan dan keterkaitan antara beberapa konsep untuk sebuah topik tertentu. Peta konsep biasanya disusun secara radial (menyerupai jaring-jaring), dengan ide utama di bagian tengah peta konsep, atau disusun dengan berorientasi pada hierarki, dengan ide utama pada bagian atas. Peta konsep adalah, sebuah cara, peta pikiran yang menuntun cara berpikir kita. Lebih lanjut disampaikan bahwa melalui penyusunan peta konsep, siswa akan dapat meningkatkan metakognitif untuk belajar dengan menegosiasi ide-ide seseorang, mengontrol belajarnya, dan memonitoring peningkatan belajarnya (Zubaidah, 2016)

Dahar (2011) menyebutkan beberapa ciri-ciri dari peta konsep meliputi empat hal yaitu sebagai berikut. (1) peta konsep atau pemetaan ialah suatu cara untuk memperlihatkan konsep-konsep dan proposisi-proposisi suatu bidang studi. (2) Suatu peta konsep merupakan suatu gambar dua dimensi dari suatu bidang studi, atau suatu bagian dari bidang studi. Ciri inilah yang dapat memperlihatkan hubungan-hubungan proposional antara konsep-konsep. (3) Cara menyatakan hubungan antara konsep-konsep. Tidak semua konsep mempunyai bobot yang sama, karena ada beberapa konsep yang lebih inklusif daripada konsep-konsep yang lain. (4) Hierarki. Apabila dua atau lebih konsep digambarkan di bawah suatu konsep yang lebih inklusif, maka akan membentuk suatu hierarki pada peta konsep tersebut.

B. Cara Membuat Peta Konsep

Langkah 1: Pilih dan baca sebuah bab dalam suatu buku atau susunan catatan kuliah tentang topik tertentu, apa yang Anda percayai merupakan poin-poin dan ide-ide penting.

Langkah 2: Setelah Anda selesai membaca dan merenungkannya, Anda harus mengidentifikasi konsep-konsep kunci yang penting untuk memahami topik dan membuat daftar namanya.

Langkah 3: Putuskan konsep (atau konsep-konsep) yang mana yang merupakan ide yang paling penting atau paling inklusif, dan buatlah daftar dengan konsep tersebut sebagai konsep yang paling atas. Temukan konsep yang paling umum lagi dan tulislah sebagai konsep umum berikutnya. Anda kini sedang memproses ranking atau kelompok gambar untuk mengingatkan konsep-konsep Anda dari yang paling inklusif atau umum ke yang paling tidak inklusif dan paling spesifik.

Langkah 4: Mulailah mengkonstruksikan peta konsep dengan menempatkan nama konsep yang paling luas dan inklusif di atas kertas. Di bawahnya, tulis konsep-konsep yang lebih spesifik. Bisa saja konsep-konsep ini dapat ditempatkan secara berjajar seperti barisan sabun di rak-rak supermarket, bisa juga dituliskan dari atas ke bawah. Tutup tiap konsep tersebut dengan kotak atau lingkaran. Pada titik ini, Anda dapat memutuskan untuk menuliskan

konsep-konsep sisa pada catatan Post-it yang dapat diletakkan pada kertas kosong, tidak langsung ditulis di kertas kosong tersebut. Alasannya adalah bahwa Anda mungkin berniat menyusun ulang konsep-konsep Anda sementara membuat peta dan label daripada dihapus atau ditulis ulang.

Langkah 5: Sambungkan konsep-konsep tersebut dengan garis dan beri label garis tersebut dengan kata-kata penghubung sehingga menunjukkan hubungan-hubungan yang bermakna antara konsep-konsep tersebut. Pada langkah pertama Anda harus merumuskan kata atau katakata yang secara akurat mendeskripsikan, menurut buku yang Anda baca, hubungan antara konsep superordinat dan konsep subordinat yang menghubungkannya. Kita sebut kata-kata tersebut sebagai kata-kata penghubung (*linking words*). Sang pemeta (*mapper*) harus mencoba bersikap ekonomis dalam merumuskan hubungan-hubungan ini. Kata-kata (konsep) penghubung merupakan aspek paling penting dalam pemetaan konsep. Berikut adalah contoh kata-kata penghubung yang biasa digunakan dalam menjelaskan hubungan: *terdiri dari, termasuk, tergantung pada, dipengaruhi oleh, sebab, diakibatkan oleh*.

Langkah 6: Akhiri pemetaan pada seluruh konsep dalam daftar Anda (lihat Langkah 1 diatas). Anda melanjutkan untuk membuat peta tumbuh dengan menghubungkan konsep konsep tambahan dari daftar Anda pada konsep-konsep yang telah ada pada peta. Anda melanjutkan dengan istilah-istilah yang lebih “inklusif”, mengerjakan jalan Anda terus hingga istilah-istilah yang lebih spesifik hingga seluruh konsep Anda terpetakan.

Langkah 7: Kini Anda pelajari peta Anda untuk melihat jika saja terdapat hubunganhubungan lain yang relevan yang harus diilustrasikan antara istilah-istilah itu dalam peta. Hubungan-hubungan tersebut, jika ada, dapat membentuk garis-garis lintas (*cross-links*). Garis lintas membantu untuk mengintegrasikan peta konsep ke dalam antar hubungan yang kohesif dan komprehensif. Garis lintas dapat dibentuk pada titik mana saja dalam proses pemetaan. Pada dasarnya, pemeta akan mengidentifikasi garis lintas ketika telah terpetakan beberapa istilah. Garis-garis lintas tersebut dapat terlupakan jika tidak ada pemetaan sebelumnya.

Langkah 8: Ketika konsep-konsep itu dihubungkan dan membentuk hubungan sebab-akibat (*cause-effect*), panah harus digunakan untuk menunjukkan arah perhubungan. Tidak semua hubungan memerlukan satu arah saja. Hubungan tersebut bisa saja bersifat saling bergantung secara dua arah (bisa saja bersifat tidak langsung, yaitu, melalui konsep-konsep lain –dan itu sangat baik dengan cara ditunjukkan oleh banyaknya garis lintas).

C. Evaluasi Menggunakan Peta Konsep

Menurut Novak dan Canas (2006) peta konsep dapat digunakan untuk mendukung berbagai jenis kegiatan belajar, dari membaca peta pakar, untuk belajar berbagai hal seperti pengumpulan data, penyusunan laporan, presentasi lisan, kolaborasi kelompok dan yang terakhir yaitu evaluasi. Sebagai alat evaluasi, peta konsep harus dinilai. Cara penilaian peta

konsep dilakukan dengan menggunakan rubrik yang didasarkan pada komponen-komponen penyusun peta konsep. Rubrik tersebut sebagai berikut

1. Proposisi

Merupakan hubungan antara dua konsep yang ditandai dengan garis penghubung dan kata penghubung. Jika hubungan antara kata penghubung dengan garis penghubung valid maka skor yang diberikan 1

2. Hierarchy

Hirarki atau tingkatan menggambarkan posisi antara konsep yang ada di atas atau di bawahnya. Satu hirarki minimal terdiri atas dua konsep yang sah. Satu hirarki memiliki yang sah bernilai 5.

3. Kaitan Silang

Apabila peta konsep menunjukkan hubungan penuh antara hirarki satu dengan yang lainnya maka skor yang diberikan adalah 10, skor yang diberikan 2 apabila untuk kaitan silang valid tetapi tidak mengilustrasikan konsep atau proporsisi. Cross link dapat mengindikasikan kemampuan kreatif. Cross link yang unik dapat diberikan nilai tambah

4. Contoh

Contoh yang ada hubungannya dengan konsep sebelumnya dapat diberikan skor 1.

5. Tambahan

Sebagai tambahan, kriteria peta konsep dapat dikonstruksikan dan diberikan skor untuk materi yang akan dipetakan, dan skor siswa diperoleh dari kriteria peta konsep yang disusun berupa persentase untuk membandingkan dengan kriteria maksimal (Novak dan Gowin, 1984).

Simpulan

Peta konsep merupakan suatu alternatif untuk evaluasi yang dapat mengukur kerangka kognitif yang pada umumnya berbentuk verbal dan sukar diukur. Peta konsep dikembangkan untuk menggali ke dalam struktur kognitif pembelajaran, dan bagi pengajar peta konsep digunakan untuk mengetahui apa yang telah diketahui pelajar. Dengan peta konsep siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan sehingga belajar akan lebih bermakna sebagaimana yang dikemukakan oleh Ausubel, bahwa belajar terdiri atas dua dimensi, yaitu dimensi pertama berhubungan dengan informasi atau materi pelajaran yang disajikan pada siswa melalui penerimaan atau penemuan, dimensi kedua menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengkaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Melalui peta konsep yang terdiri atas proposisi-proposisi yang berhubungan pelajar dapat mengkonstruksi dan

menghubungkan konsep-konsep sehingga memiliki makna yang utuh sebagai satu kesatuan konsep

Daftar Pustaka

Aripin, I. (2019). Penggunaan Peta Konsep Dengan Aplikasi Cmap Tools Sebagai Alat Evaluasi Pada Perkuliahan Biologi Umum. Majalengka: Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA

Ausubel, D. 1968. *Educational Psychology, A Cognitive View*. New York : Holt, Rinehart and Winston. Biology Education Conference (ISSN: 2528-5742), Vol 13(1) 2016: 164-168.

Collette, A. T & Chiappetta, E. L. (1994). *Science Intruction in the Middle and Secondary School*. New York: Macmillan publishing Company

Dahar, R.W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga

Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

Llewellyn, D. (2013). *Teaching High School Science Throuh Inquiry and Argumentation*. California: Corwin A SAGE Company

Novak, J. D dan Canas, J. A. (2006). *The Theory Underlying Concepts Maps and How to Construct and Use Them*. Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008.

Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning How To Learn*. New York, NY: Cambridge University Press

Rudyatmi,E. 2011. *Bahan Ajar Mikroteknik*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPAUNNES.

Trehan, D. M. (2015). *The Impact of Concept Mapping as A Learning Tool on Student Perceptions of and Experiences with Introductory Statistics*. PhD Thesis, Kent State University

Yunita, L. Sofyan, A dan Agung, S. *Pemanfaatan Peta Konsep (Concept Maping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Konsep Senyawa Hidrokarbon*. Jakarta

Zubaidah, S. (2016). *Peta Konsep sebagai Alat Evaluasi pada Pembelajaran Biologi*. Proceeding