

REPRESENTASI MENTAL GURU DALAM MEMBACA DAN MENYAMPAIKAN GAMBAR KONVENSI PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI

ABSTRAK

Pemanfaat gambar sebagai media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa. Bagaimana memori kerja guru dalam merepresentasikan gambar yang dibacanya merupakan faktor penting yang mempengaruhi penjelasan guru ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Telah dilakukan penelitian deskriptif dengan tujuan utama untuk mengungkap representasi mental guru dalam membaca dan menyampaikan gambar konvensi pada materi struktur dan fungsi organ penglihatan serta organ pendengaran. Data representasi mental di jaring menggunakan instrumen dalam bentuk *worksheet* yang dikembangkan berdasarkan langkah pengukuran RM yang dipublikasikan oleh Arentze, *et al.*, (2008). Penelitian ini melibatkan 4 orang guru biologi SMA kelas XI dari empat sekolah di Kabupaten Tangerang yang ditentukan secara *convenience sampling*. Data penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan konsep yang dimiliki oleh guru dikategorikan kedalam paham dan tidak paham untuk konsep struktur dan fungsi organ penglihatan serta organ pendengaran yang disajikan pada gambar. Dua pola representasi mental teridentifikasi ketika mengungkapkan kembali elemen informasi pada gambar konvensi struktur dan fungsi organ penglihatan serta organ pendengaran, pola pertama seluruh elemen informasi dapat direpresentasikan dengan urutan yang tepat dan pola kedua, sebagian elemen informasi dapat direpresentasikan dengan urutan yang belum tepat. Representasi dalam membaca gambar tidak sesuai dengan representasi dalam menyampaikan gambar konvensi struktur dan fungsi organ penglihatan serta organ pendengaran. Penguasaan konsep yang dimiliki menjadi stimulus untuk memaksimalkan proses pengolahan informasi dalam *working memory* untuk membentuk struktur kognitif. Perbedaan penguasaan konsep berpengaruh terhadap representasi mental, ketika penguasaan konsep yang dimiliki yang baik maka representasi mental terhadap suatu konsep berbanding lurus dengan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, sebaiknya guru harus memiliki penguasaan konten pengetahuan yang kuat sehingga standar kompetensi dapat tercapai.

Kata kunci: pengetahuan konsep, representasi mental, gambar konvensi dan *working memory*

TEACHERS' MENTAL REPRESENTATION IN READING AND CONVEYING CONVENTION IMAGES ON BIOLOGY LEARNING

ABSTRACT

Utilization of images as a medium of learning can help teachers conveying information to students. How teachers are working memory in representing the image that read is a major factor that will affect the teacher's explanation when learning activities take place. Descriptive research has been conducted with the primary objective to reveal mental representations of teachers in reading and conveying the convention image of structure and functions of the visual organ and auditory organ. The mental representation of data captured using the instrument in the form of a worksheet developed by step measurement of RM published by Arentze, et al., (2008). The study involved four senior high school biology teacher in class XI of four schools in Tangerang determined by convenience sampling. The research data show that teacher concept knowledge is categorized into understand and do not understand for the concepts of structure and function of vision organs and auditory organs presented in the image. Two patterns of mental representations are identified when revealing the information elements in the conventions image of structure and functions of the visual organ and auditory organ. The first pattern of all information elements can be represented in the proper sequence and the second pattern, some information elements can be represented in an improper sequence. The representation in read image does not match with the representation in conveying the convention image of structure and functions of the visual organ and auditory organ. Concept knowledge become a stimulus to maximize the process of information processing in working memory to form a cognitive structure. Differences in concept knowledge influence the mental representation, when the knowledge is a good then the mental representation of the concept will be directly proportional to knowledge. Therefore, the teacher should have a high mastery of content knowledge so that the standard of competence can be achieved.

Keyword: concept knowledge, mental representations, convention images and *working memory*