Peran *Prior Knowledge* terhadap Kemampuan Kognitif Mahasiswa Kedokteran dalam Tutorial

Utami Sulistyo Ningsih, Umatul Khoiriyah
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia

Abstrak

Dalam metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), diterapkan sistem tutorial yang menggunakan skenario sebagai *trigger*. Melalui skenario tersebut mahasiswa dapat membangun suatu bangunan ilmu pengetahuan baru untuk memperkuat ilmu pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Di setiap akhir skenario pada diskusi tutorial akan di laksanakan minikuis, sebagai bentuk evaluasi untuk menilai hasil belajar mahasiswa. Melalui minikuis ini kemampuan kognitif mahasiswa dapat dinilai. Prior knowledge merupakan faktor utama yang akan mempengaruhi pengalaman belajar, sehingga prior knowledge dapat berperan terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dalam bentuk minikuis. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis dengan pendekatan *cross sectional*. Kemampuan kognitif mahasiswa dapat diketahui berdasarkan nilai minikuis. Data diperoleh melalui nilai minikuis mahasiswa, yaitu minikuis skenario 3 Blok 2.5 (*Trauma and Injury*) dan minikuis skenario 5 Blok 3.5 (*Adulthood Problem II*). Jumlah sampel sebanyak 117. Data dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman rank*, yang terlebih dahulu di uji dengan uji *Kolmogorov smirnov* untuk mengetahui distribusi data tersebut. Melalui hasil uji korelasi *Spearman rank* diperoleh koefisien korelasi (r = 0,101) menunjukkan kekuatan korelasi lemah. Sedangkan nilai Sig 0,277 (p > 0.05) yang artinya tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan, yaitu nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 dengan nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5. Ini menunjukkan bahwa prior knowledge belum sepenuhnya berperan terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dalam tutorial. Hal ini mungkin berkaitan dengan aktivasi prior knowledge, skenario yang di sajikan dan peran tutor sebagai fasilitator. **[JK Unila. 2016; 1(2):302-307]**

Kata kunci : nilai minikuis, prior knowledge, tutorial PBL

Prior Knowledge Roles in Relation to Medical Student's Cognitive Ability in Tutorial

Abstract

In the Problem Based Learning (PBL) method, scenario as a trigger tutorial system is applied. Through the scenario, the students are expected to build a new building of science to strengthen the already existed science. In each of the end of the scenarios, in the tutorial discussion, a mini quiz will be held. As a form of evaluation to determine the results of students learning outcome. Through the mini quiz, the students cognitive ability may be determined. Prior knowledge is a main factor that can affect learning experience. So that, prior knowledge may play a role in the students cognitive ability in the form of mini quiz. This research is conducted by using analytic method with cross sectional approach. The ability of the students may be determined based on the results of the mini quiz. The data acquired by scores of the mini quiz that achieved by the students. i.e. scenario 3 block 2.5 mini quiz (Trauma and injury) and scenario 5 block 3.5 mini quiz (Adulthood problem II). Amount of samples are 117. The data is analyzed by using Spearman Rank correlation, which is tested previously with Kolmogorov Smirnov to determine the data distribution. By using the Spearman Rank correlation test, correlation coefficient that acquired is (r = 0,101). The results show a weak correlation. Meanwhile the point Sig 0,277 (p > 0, 05) which means there are no significant correlation between the related variables, i.e. mini quiz score of scenario 3 block 2.5 with scores of mini quiz scenario 5 block 3.5. It shows that prior knowledge has not fully contributed in the students cognitive ability in the tutorial. This might be related to prior knowledge activation, scenarios used and the role of tutor as facilitator. **[JK Unila. 2016; 1(2):302-307]**

Keywords: mini quiz scores, prior knowledge, PBL tutorial

Korespondensi : dr. Utami Sulistyo Ningsih, Jln. Bantul km10 no 06, rt 06, Melikan Lor,Bantul-Yogyakarta, 08977777742, uututami567@gmail.com

Pendahuluan

Problem Based Learning (PBL) pertama kali diimplementasikan oleh *McMaster University Medical School* pada tahun 1969 sebagai sebuah cara belajar baru yang radikal dan inovatif dalam pendidikan dokter [1].

Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang menggunakan metode pembelajaran PBL. Menurut Duch (1995), PBL merupakan suatu metode pendidikan yang mendorong mahasiswa untuk mengenal cara

belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah di dunia nyata. Masalah yang didesain dalam PBL memberi tantangan pada siswa untuk lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah secara efektif [2] .

Salah satu metode belajar PBL adalah dengan kegiatan tutorial. Tutorial merupakan diskusi kelompok kecil dan seorang tutor sebagai fasilitator. Aktivitas kelompok kecil merupakan salah satu jenis metode pendidikan untuk meningkatkan pembelajaran mahasiswa sehingga akan berpengaruh pada prestasi [3]. Dalam diskusi tutorial, kesamaan tujuan belajar dapat tercermin dari penetapan *learning objective* . Terdapat beberapa skenario sebagai *trigger* dalam diskusi tutorial, tergantung dari lamanya proses pembelajaran di setiap blok. Skenario kasus semestinya dapat menciptakan suatu konflik pengetahuan di antara mahasiswa. Melalui skenario tersebut, mahasiswa dapat membangun suatu ilmu pengetahuan baru untuk memperkuat ilmu pengetahuan yang sudah ada sebelumnya[4] . Di setiap akhir skenario pada diskusi tutorial akan di laksanakan minikuis, sebagai bentuk evaluasi untuk menilai hasil belajar mahasiswa. Melalui minikuis ini kemampuan kognitif mahasiswa dapat dinilai. Minikuis terdiri dari soal-soal dalam bentuk pilihan ganda. Soal minikuis tersebut mengacu pada ranah proses berpikir (*domain cognitive*), yaitu *recalling* dan *reasoning*.

Dalam pelaksanaan PBL didasarkan oleh pembelajaran konstruktif, yaitu suatu teori belajar yang menjelaskan bahwa mahasiswa harus membangun pengetahuannya sendiri. Tingkat pelaksanaan pembelajaran konstruktif di tentukan salah satunya oleh aktivasi prior knowledge. Aktivasi prior knowledge berkaitan dengan proses pengaitan antara ilmu pengetahuan yang baru didapat dengan pengetahuan yang sudah ada [5]. Prior knowledge merupakan faktor utama yang akan mempengaruhi pengalaman belajar bagi peserta didik. Prior knowledge mempunyai implikasi yang sangat kuat dalam interaksi dengan tugas-tugas dan pembelajaran. Hal ini sangat sesuai dengan proses pembelajaran dalam PBL.

Pembelajaran dengan metode PBL memberikan aneka keuntungan, diantaranya adalah kemampuan retensi dan *recall* pengetahuan lebih besar; mengembangkan keterampilan interdisipliner, yaitu mengintegrasikan pengetahuan dengan lebih baik [6].

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan prior knowledge mahasiswa kedokteran dalam tutorial. Dalam hal ini, nilai minikuis sebagai tolok ukur untuk menilai kognitif mahasiswa sehingga prior knowledge dapat berperan terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dalam bentuk minikuis.

Skenario 3 pada Blok 2.5 (*Tauma and Injury*) dan skenario 5 pada Blok 3.5 (*Adulthood Problem II*) merupakan pembahasan kasus yang saling berkaitan. Topik pada skenario 3 Blok 2.5 adalah mengenai *visceral injury*, pembahasan meliputi penyakit Gastritis, GERD, dan Hepatitis [7]. Sedangkan pada skenario 5 Blok 3.5 pembahasan meliputi penyakit pada sistem Gastrohepatobilier[8]. Maka pembahasan skenario 3 Blok 2.5 menjadi prior knowledge mahasiswa dalam tutorial skenario 5 Blok 3.5. Dengan demikian, diharapkan nilai minikuis antara kedua Blok tersebut memiliki korelasi sebagai bentuk peran prior knowledge dalam tutorial.

Metode

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Kemampuan kognitif mahasiswa dapat diketahui berdasarkan nilai minikuis. Untuk mengetahui korelasi nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 dengan nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5, data di analisis dengan uji korelasi *Spearman*. Sebelumnya telah dilakukan uji *Kolmogorov smirnov* untuk menentukan distribusinya. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia (FK UII) yang mengikuti blok 2.5 dan 3.5. Adapun yang termasuk kriteria inklusi antara lain: mahasiswa FK UII angkatan 2013 dan mahasiswa yang mengikuti remedial atau perbaikan pada blok tersebut. Sedangkan untuk kriteria eksklusi adalah mahasiswa yang tidak mengikuti minikuis. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 117.

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2016. Data diperoleh berdasarkan

nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 dan nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5.

Variable dalam penelitian ini terdiri dari: variabel bebas (nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5); variabel terikat (nilai minikuis skenario 5 Blok3.5)

Hasil dan Pembahasan

Dari data yang diperoleh, dilakukan *uji Kolmogorov smirnov* untuk mengetahui distribusi data. Dan dari hasil uji tersebut menunjukkan distribusi data tidak normal (*Asymp.* Sig < 0.05).

Tabel 1. Distribusi sampel berdasarkan nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5

Nilai minikuis	Frekuensi	Persentase (%)
70	6	5.1
80	7	6.0
90	44	37.6
100	60	51.3
Total	117	100

Dari tabel diatas memperlihatkan nilai minikuis terendah adalah 70 sebanyak 6 mahasiswa (5.1%), yang mendapat nilai 80 sebanyak 7 mahasiswa (6.0%); nilai 90 sebanyak 44 mahasiswa (37.6%), dan sebanyak 60 mahasiswa (51.3%) mendapat nilai tertinggi, yaitu100.

Tabel 2. Distribusi sampel berdasarkan nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5

Nilai minikuis	Frekuensi	Persentase (%)
30	2	1.7
40	6	5.1
50	13	11.1
60	11	9.4
70	31	26.5
80	29	24.8
90	16	13.7
100	9	7.7
Total	117	100

Distribusi data berdasarkan variabel nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5 didapatkan nilai terendah yaitu 30, sebanyak 2 mahasiswa (1.7%); 6 mahasiswa (5.1%) mendaptkan nilai 40; 13 orang mahasiswa (11.1%) mendapatkan nilai 50; 11 orang mahasiswa (9.4%) mendapatkan nilai 60; 31 orang mahasiswa (26.5%) mendapatkan nilai 70; 29 orang mahasiswa (24.8%) mendapatkan nilai 80; 16 orang mahasiswa (13.7%) mendapatkan nilai 90; dan 9 orang mahasiswa (7.7%) mendapatkan nilai tertinggi, yaitu 100.

Untuk mengetahui peran prior knowledge terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dalam tutorial, maka akan dikorelasikan nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 dengan nilai minikuis skenario 5 Blok3.5 melalui uji statistik menggunakan uji korelasi *Spearman rank.*

Tabel 3. Rata-rata nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 dan rata-rata nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5

Variabel	Mean
Minikuis skenario 3 Blok 2.5	93.50
Minikuis skenario 5 Blok 3.5	72.14

Dari tabel diatas, rata-rata nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 adalah 93.50 dan rata-rata nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5 adalah 72.14. Rata-rata nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 lebih tinggi di banding rata-rata nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5.

Tabel 4. Korelasi nilai minikuis Blok 2.5 dengan Blok 3.5

			minikuis 2.5	minikuis 3.5
Spearman's rho	Minikuis 2.5	koef korelasi	1.000	.101
		Sig (2-tailed)		.277
		N	117	117
	Minikuis 3.5	koef korelasi	.101	1.000
		Sig (2-tailed)	.277	
		N	117	177

Dari uji statistik yang telah dilakukan, diperoleh nilai Sig 0,277 (p > 0.05) yang artinya tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan, yaitu nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 dengan nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5. Nilai koefisien korelasi (r) adalah 0.101, artinya kekuatan korelasi lemah.

Dari hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa prior knowledge mahasiswa belum sepenuhnya berperan terhadap kemampuan kognitif dalam tutorial. Nilai minikuis sebagai acuan untuk menilai kemampuan kognitif mahasiswa. Skenario 3 Blok 2.5 idealnya menjadi prior knowledge mahasiswa dalam tutorial skenario 5 Blok 3.5.

Hal ini mungkin berkaitan dengan aktivasi prior knowledge yang lemah pada mahasiswa dalam tutorial. Aktivasi prior knowledge berkaitan dengan proses pengaitan antara ilmu pengetahuan yang baru didapat dengan pengetahuan yang sudah ada. Prior knowledge merupakan suatu pondasi dari ilmu pengetahuan yang dimiliki mahasiswa. Dengan adanya pondasi yang kuat, maka bangunan ilmu pengetahuan pada mahasiswa akan menjadi kuat. Ketika suatu ilmu pengetahuan baru ditambahkan di antara prior knowledge yang kuat itu, maka pengetahuan baru akan mudah untuk digunakan kembali [9]. Aktivasi prior knowledge dalam tutorial dapat diwujudkan dengan mengingat kembali materi yang sudah pernah dipelajari 4.

Menurut Harsono10, ada beberapa cara untuk mengaktifkan prior knowledge, antara lain:

1. *Brain storming,* merupakan teknik yang familiar. Peserta didik, yaitu mahasiswa diberi suatu topik dan ajak mereka untuk mengeluarkan pendapatnya tentang topik tersebut. Diperlukan waktu tertentu bagi mereka untuk berpikir, berproses, dan mengingat kembali. Apabila tanggapan peserta didik mulai *slow down* maka proses ini harus di hentikan.
2. *Know, Want, Learn (KWL).* Membuat 3 kolom dalam satu lembar. Kolom kiri (K=know) adalah tempat bagi mahasiswa menulis apa saja yang telah mereka ketahui tentang topik. Kolom tengah (W=want) adalah tempat bagi mahasiswa untuk menulis gagasan yang ingin diketahui/pelajari sehubungan dengan topik. Fasilitator boleh merangsang dengan mengajukan pertanyaan ringan yang relevan dengan topik. Kolom kanan (L=learn) adalah tempat bagi mahasiswa untuk menulis rencana aktivitas belajar mereka sesuai dengan topik yang dipelajari. Pada akhir sesi maka mereka diminta untuk membuat refleksi tentang apa saja yang telah mereka peroleh dalam konteks knowledge dan skills. KWL chart dapat dirinci sebagai *what I know, what I want to know, dan what I learn*.
3. *Cognitive mapping*: sangat penting dalam tahap definisi masalah, pengembangan gagasan, dan pemilihan proses rancangan belajar. Dalam konteks *cognitive mapping*, mahasiswa membangun pengetahuan melalui penafsiran pengalaman perceptual, yaitu prior knowledge, kompetensi, control kognitif, gaya kognitif, gaya belajar dan sebagainya.

Dalam pelaksaan PBL, mahasiswa mencari dan menggali pengetahuan baru melalui tutorial dibawah bimbingan tutor

sebagai fasilitator. Kunci utama tutorial adalah prior knowledge yang dimiliki mahasiswa. Skenario sebagai *trigger* dalam PBL dibuat sedemikian rupa untuk mengarahkan mahasiswa untuk mencapai tujuan belajar. Tutor juga mempunyai peran yang penting. Salah satu peran pokok tutor/fasilitator adalah mengaktifkan prior knowledge sesuai dengan misi yang terkandung dalam skenario dan sekaligus sesuai dengan tujuan belajar.

Prior knowledge mempunyai implikasi yang sangat kuat dalam interaksi dengan tugas-tugas dan pembelajaran. Yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan prior knowledge dan PBL adalah adanya lingkungan yang kondusif, termasuk kemampuan tutor dalam mengendalikan tutorial. Lingkungan belajar, dalam konteks prior knowledge, harus memberikan suasana yang mendukung keingintahuan, semangat meneliti atau mencari sesuatu yang baru, yang bermakna.

Saran

1. Diharapkan dapat dilakukan penelitian sejenis dengan subjek penelitian yang berbeda angkatan sehingga didapatkan data perbandingan dari hasil penelitian ini.
2. Dapat dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi peran prior knowledge terhadap kemampuan kognitif mahasiswa FK UII dalam tutorial.
3. Hasil yang di peroleh dari penelitian ini dapat di gunakan sebagai bahan evaluasi pada pelaksanaan PBL di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia, antara lain:

- aktivasi prior knowledge mahasiswa agar lebih di tingkatkan
- peran tutor agar dapat mengaktifkan prior knowledge dan mengendalikan tutorial
- skenario dibuat sedemikian rupa agar mahasiswa dapat membangun suatu ilmu pengetahuan baru untuk memperkuat ilmu pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.

dan menantang. Menciptakan kesempatan yang menantang untuk *recalling* prior knowledge merupakan upaya yang esensial. Dengan cara tersebut maka fasilitator mendorong mahasiswa untuk mengubah pola pikir, dari mengingat informasi yang pernah dimiliki menjadi proses belajar yang penuh makna dan mulai menghubungkan berbagai jenis kejadian/peristiwa dan bukan lagi mengingat pengalaman yang ada secara terpisah-pisah [10].

Simpulan

Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan, yaitu nilai minikuis skenario 3 Blok 2.5 dengan nilai minikuis skenario 5 Blok 3.5 . Ini menunjukkan bahwa prior knowledge belum sepenuhnya berperan terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dalam tutorial.

Daftar Pustaka

1. Gwee M. Problem Based Learning: A strategic learning system design for the education of healthcare professionals in the 21st century. Medical Education Unit and Department of Pharmacology, National University of Singapore. The Kaohsiung Journal of Medical Science [internet]. 2009 [diakses tanggal 10 September 2016]; 25:231-239. Tersedia dari: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19502143
2. UII team. Problem Based Learning [internet]. 2007 [diakses tanggal 25 Agustus 2016]. Tersedia dari: http://unisys.uii.ac.id/cetak.asp?u=710&b=l&v=1&j=l&id=8&owner=710
3. Harsono, Dwiyanto D. Pembelajaran Berpusat Mahasiswa [internet]. Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta [internet]. 2005 [diakses tanggal 23 September 2016]. Tersedia dari: http://ppp.ugm.ac.id/p3/wp-content/uploads/pembelajaranberpusatmahasiswa.pdf&ved
4. Dibyasakti BA, Rahayu GR, Suhoyo Y. Tingkat Pelaksanaan Problem-Based Learning di Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Berdasarkan Pembelajaran Konstruktif, Mandiri, Kolaboratif, dan Kontekstual [internet]. Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia [internet]. 2013 [diakses tanggal 20 September 2016]; 2(1):44-61. Tersedia dari: http://www.researchgate.net/publication/268978591
5. Dolman D, De Grave W, Wolfhagen IH, Van der Vleuten. Problem-Based Learning: future challenges for educational practice and research. Medical Education [internet]. 2005 [diakses tanggal 20 September 2016]; 39:732-741 Tersedia dari: http://www.ceesvandervleuten.com
6. Halonen D. Problem Based Learning: A case study. University Manitoba. Learning.ppt. [internet]. 2015 [diakses tanggal 23 September 2016]. Tersedia dari http://www.docfoc.com/problem-based-learning-a-case-study-presented-by-deana-halonen-phd
7. Tim Blok 2.5 (KBK 2011). Buku Panduan Blok 2.5. Semester IV. 2015. FK UII Yogyakarta
8. Tim Blok 3.5 (KBK 2011). Buku Panduan Blok 3.5. Semester VI. 2016. FK UII Yogyakarta.
9. Charlin B, Mann K, Hansen P. The many faces of problem based learning a framework for understanding and comparison. Medical teacher [internet]. 1998 [diakses tanggal 1 September 2016]; 20(4):323-330. Tersedia dari: http://www.academia.edu/12781216
10. Harsono. Peran Prior Knowledge dalam Problem Based Learning [internet]. Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Gadjah Mada. Tersedia dari: http://cmld.ugm.ac.id/content/27/files/PERAN_PRIOR_KNOWLEDGE_DALAM_PROBLEM_BASED_LEARNING.pdf