

Penerapan *Mind Map* pada Mahasiswa Blok *Special Topic* (Pirene) di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Wormadewa

Putu Nita Cahyawati¹, Putu Alit Sudarsana²

¹Bagian Farmakologi dan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Wormadewa, Jl. Terompong, no 24, Denpasar, Bali, Indonesia

²Staff Medis Fungsional Rumah Sakit Umum Daerah Gianyar

¹E-mail: putunitacahyawati@gmail.com

Abstrak

Mind map merupakan metode penyusunan catatan demi mengoptimalkan seluruh potensi otak. Metode ini memungkinkan daftar informasi yang panjang dialihkan menjadi diagram yang dikombinasikan dengan berbagai warna, simbol, dan gambar, sehingga memudahkan otak dalam menyerap. Penerapan metode ini dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu mahasiswa mencapai tujuan belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *mind map* terhadap motivasi dan kelulusan mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Wormadewa pada Blok *Special Topic* (Pirene). Selama Blok berlangsung setiap mahasiswa membuat *mind map* sesuai dengan kasus (pemicu) dalam Modul Blok. Motivasi mahasiswa terhadap penerapan *mind map* dievaluasi menggunakan kuesioner dan evaluasi kelulusan mahasiswa ditentukan menggunakan nilai ujian akhir menggunakan *multiple choice question* (MCQ). Rerata peningkatan motivasi belajar mahasiswa melalui penerapan *mind map* sebesar 82,2%. Kelulusan *first taker* mahasiswa mencapai 84,48% dengan nilai A sebesar 53,45% dan nilai B sebesar 31,03%. Mahasiswa dengan nilai *mind map assessment rubric* (MMAR) >1000 ternyata 100% lulus ujian akhir, walaupun masih belum jelas adanya korelasi langsung antara nilai MMAR dengan kelulusan mahasiswa tersebut. Penerapan metode pembelajaran *mind map* pada Blok *Special Topic* (Pirene) berdampak baik terhadap peningkatan motivasi belajar mahasiswa dan kelulusan *first taker* mahasiswa.

Kata Kunci: *mind map*, Blok *Special Topic* (Pirene), motivasi belajar, kelulusan.

Abstract

[The Application of *Mind Map* on College Student Block *Special Topic* (Pirene) in Faculty of Medicine and Health Science, Wormadewa University]

Mind map is a note-taking strategy to optimize the brain potential. This method allows a long list of information, transferred into a diagram combined with a variety of colors, symbols, and images, making it easier for the brain to absorb information. Application of this method as a learning strategy is expected to help students achieve the learning objectives. The aim of this study was to determine the effect of the application *mind map* as learning methods toward motivation and graduation in medical faculty students on Block *Special Topic* (Pirene). During the Block takes place, each student create a *mind map* accordance with the case (triggers) in Block Module. Motivation of students to the application of the *mind map* was evaluated using questionnaires and evaluation of student graduation is determined using the value of the summative MCQ exam. The mean of student motivation to learn through the implementation of a *mind map* was 82.2%. First taker graduation of students reaching 84.48% with a value of A was 53.45% and the value of B was 31.03%. Students with grades MMAR > 1000 was 100% pass the exam summative, although it is still not clear the direct correlation between the value of the MMAR with students graduation. The application of *mind map* on the Block *Special Topic* (Pirene) works to increase the student motivation to learn and graduation of first taker students.

Keywords: *mind map*, Block *Special Topic* (Pirene), motivation to learn, graduation.

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan krusial pada pendidikan kedokteran sejak 20 tahun yang lalu adalah informasi yang terlalu banyak^[1]. Kondisi ini menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam menyimpan, mensintesis, dan mengingat kembali materi pembelajaran yang telah didapat. Terdapat beberapa metode pembelajaran yang bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam belajar. Salah satu metode tersebut adalah *mind map*^[2].

Mind map merupakan suatu grafik untuk menyimpan, mengorganisasikan dan memprioritaskan informasi menggunakan kata kunci dan gambar, yang akan memudahkan untuk mengingat informasi atau ide yang spesifik^[2]. *Mind map* disebut juga dengan istilah *radiant thinking*, karena diawali oleh konsep sentral dan bercabang ke bagian luar seperti percabangan ranting pohon atau pembuluh darah yang keluar dari dalam jantung^[1,3]. Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Tony Buzan berdasarkan buku catatan Leonardo da Vinci. Variabel yang ada pada *mind map* antara lain: hubungan antar konsep (*concept-links*), hubungan silang (*cross-links*), hirarki (*hierarchies*), contoh (*examples*), komponen yang tidak valid (*invalid components*), gambar (*pictures*), dan warna (*colors*). Variabel-variabel ini merupakan dasar untuk menyusun *mind map* serta variabel penilaian pada *mind map assessment rubric* (MMAR). MMAR merupakan suatu rubrik yang digunakan sebagai acuan dalam memberikan penilaian terhadap *mind map*^[2,4,5]. Metode ini sudah cukup lama dan sering digunakan dalam proses pembelajaran^[3-5], namun belum banyak penelitian yang membahas tentang dampak penerapan metode ini terhadap motivasi maupun kelulusan mahasiswa kedokteran.

METODE

Subjek penelitian dan pembuatan *mind map*

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa tahun kedua FKIK Universitas Warmadewa yang sedang menjalani

pembelajaran pada Blok *Special Topic* (Pirene) selama 2 minggu (10 hari efektif). Selama pelaksanaan Blok, mahasiswa membuat *mind map* sesuai dengan kasus (pemicu) pada Modul Blok. Pembuatan *mind map* dapat dilakukan selama perkuliahan, saat jam mandiri, saat jam istirahat ataupun di rumah. Mahasiswa akan mengumpulkan *mind map* pada setiap akhir diskusi kelompok. *Mind map* tersebut akan dinilai oleh tutor menggunakan MMAR^[5]. Rerata dan distribusi nilai MMAR akan dibandingkan dengan penilaian ujian akhir mahasiswa.

Penilaian Motivasi Belajar Mahasiswa

Motivasi belajar mahasiswa pada Blok ini dinilai menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan sendiri sesuai dengan kondisi pembelajaran di FKIK Universitas Warmadewa. Penilaian ini dilakukan untuk menilai dampak penerapan *mind map* terhadap motivasi mahasiswa pada Blok.

Kuesioner ini berisi 10 pernyataan yang berkaitan dengan motivasi belajar mahasiswa selama pelaksanaan pembelajaran di Blok *Special Topic* (Pirene). Mahasiswa memberikan penilaian terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner tersebut dengan cara menandai pada skala yang dipilih sesuai dengan pendapatnya. Penilaian terhadap motivasi belajar ini dinilai dengan memakai skala Likert, yaitu: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) ragu-ragu, (4) setuju, (5) sangat setuju^[6]. Kategori motivasi belajar mahasiswa dianggap baik apabila jumlah total (4) dan (5) >75%.

Penilaian Keberhasilan Belajar Mahasiswa

Keberhasilan belajar mahasiswa dinilai berdasarkan total nilai akhir mahasiswa pada akhir Blok. Nilai akhir pada Blok ini merupakan akumulasi dari 90% nilai ujian *multiple choice question* (MCQ) dan 10% nilai keaktifan pada diskusi kelompok. Ujian menggunakan MCQ sebanyak 60 soal. Reabilitas soal MCQ yang digunakan yaitu 0,69 (reliabel)

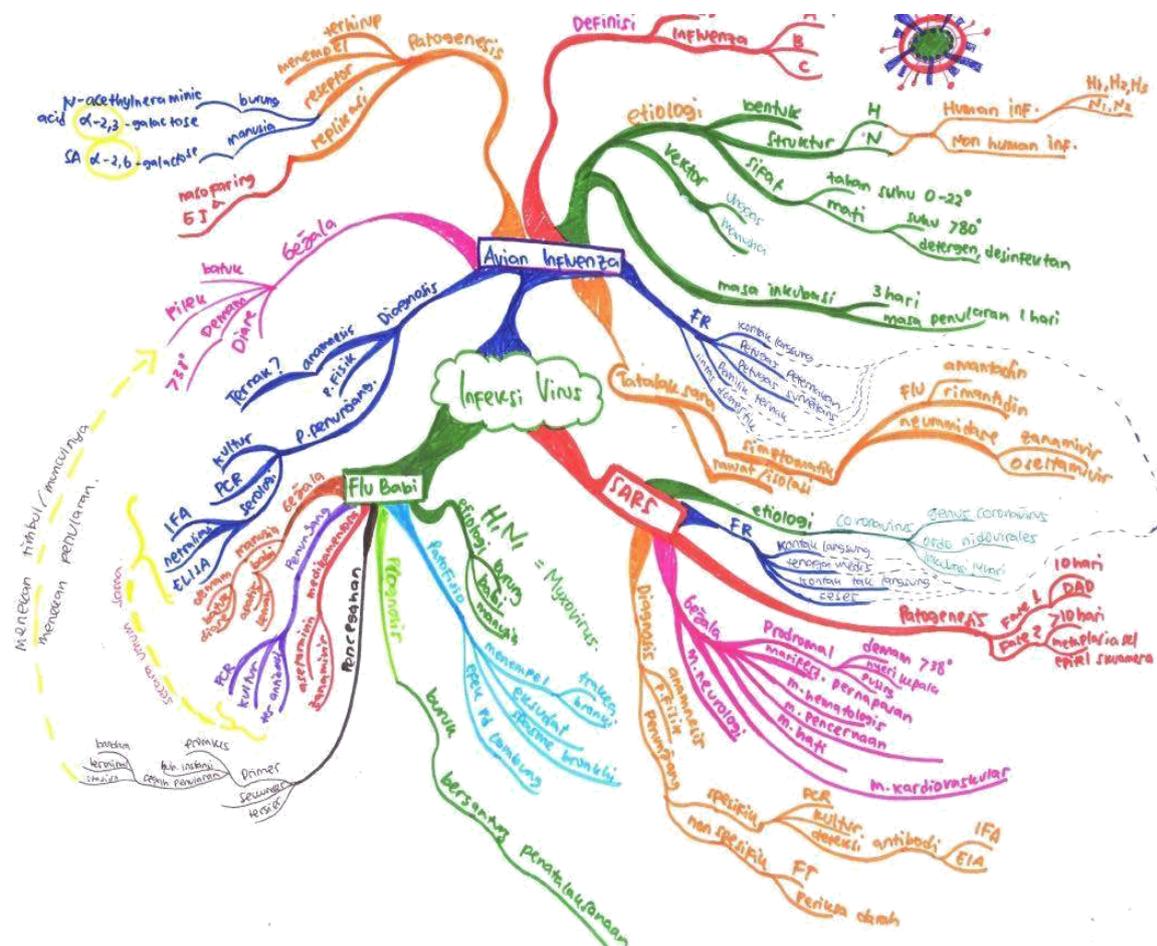
dan termasuk dalam kategori tinggi. Kelulusan mahasiswa, ditentukan dengan memakai standar skor minimal yang telah ditetapkan program studi sebagai batas kelulusan yaitu skor 70 dari total skor 100. Penentuan nilai kelulusan A ditentukan dengan standar nilai ≥ 80 , nilai B 70-79, dan nilai C (remedial) < 70 . Indikator yang digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan belajar mahasiswa melalui penerapan metode pembelajaran *mind map* ini yaitu: persentase kelulusan *first taker*

mahasiswa lebih dari 80% dan persentase kelulusan *first taker* dengan nilai A lebih dari 50%.

HASIL

Mind map hasil karya mahasiswa dibuat berdasarkan pemicu yang terdapat dalam Modul Blok.

Berikut ini adalah salah satu hasil *mind map* yang dibuat oleh mahasiswa (Gambar 1).



Gambar 1. Hasil *Mind Map* Mahasiswa Blok *Special Topic* (Pirene)

Motivasi Belajar Mahasiswa

Pengisian kuesioner motivasi belajar mahasiswa dilakukan pada akhir blok. Kuesioner ini telah menjalani uji validitas dan reabilitas sebelum digunakan. Sebanyak 56 kuesioner berhasil dikumpulkan dari total 59 kuesioner dengan *response rate* sebesar 94,9%. Hasil analisis menunjukkan

bahwa persentase total nilai 4 dan 5 pada sepuluh pernyataan dalam kuesioner tersebut memiliki nilai $> 75\%$, dengan persentase rerata sebesar 82,2%. Pernyataan 10 (P10) yang menyatakan rasa bahagia mengikuti semua proses pembelajaran dan telah menyelesaikan tugas yang diberikan merupakan pernyataan yang paling tinggi

persentasenya yaitu sebesar 91,1% (Tabel 1). Pernyataan (P5, P6, P8) merupakan pernyataan dengan nilai persentase terendah yaitu 76,8%. Berdasarkan data ini diketahui bahwa mahasiswa angkatan kedua

mempunyai motivasi belajar yang cukup baik selama mengikuti proses pembelajaran Blok. Hal ini sesuai dengan persentase nilai 4 dan 5 yang seluruhnya >75%.

Tabel 1. Hasil Analisis Kuesioner Motivasi.

Pernyataan	Skala Likert					Total 4 & 5 (%)
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	
P1	1 (1,8)	0	10 (17,9)	35 (62,5)	10 (17,9)	45 (80,4)
P2	0	0	8 (14,3)	38 (67,9)	10 (17,9)	48 (85,8)
P3	0	0	11 (19,6)	37 (66,1)	8 (14,3)	45 (80,4)
P4	2 (3,6)	1 (1,8)	6 (10,7)	28 (50)	19 (33,9)	47 (83,9)
P5	2 (3,6)	2 (3,6)	9 (16,1)	23 (41,1)	20 (35,7)	43 (76,8)
P6	3 (5,4)	1 (1,8)	9 (16,1)	29 (51,8)	14 (25)	43 (76,8)
P7	1 (1,8)	2 (3,6)	7 (12,5)	30 (53,6)	16 (28,6)	46 (82,2)
P8	0	0	13 (23,3)	35 (62,5)	8 (14,3)	43 (76,8)
P9	0	0	7 (12,5)	36 (64,3)	13 (23,2)	49 (87,6)
P10	0	1 (1,8)	4 (7,1)	38 (67,9)	13 (23,2)	51 (91,1)

Keberhasilan Belajar Mahasiswa

Berdasarkan nilai akhir mahasiswa, diperoleh data bahwa persentase kelulusan pada mahasiswa mencapai 84,48% (49 orang). Persentase kelulusan dengan nilai A sebesar 53,45% (31 orang), kelulusan dengan nilai B sebesar 31,0% (18 orang), serta mahasiswa yang mendapat nilai C dan harus mengulang sebanyak 7 orang (12,07%). Nilai rerata untuk angkatan ini sebesar 78,43 (Tabel 2). Bila mengacu pada indikator keberhasilan pelaksanaan Blok yang telah ditetapkan pada awal pelaksanaan blok, penerapan *mind map* pada Blok *Special Topic* (Pirene) ini ternyata mampu untuk memberikan hasil yang baik, terbukti dengan tercapainya indikator tersebut.

Hasil pencapaian mahasiswa angkatan 2011/2012 ini dicoba untuk dibandingkan dengan hasil pencapaian mahasiswa pada blok yang sama di semester sebelumnya (angkatan 2010/2011 dan 2009/2010). Nilai rerata ujian pada mahasiswa angkatan 2011/2012 menurun dibandingkan dengan angkatan 2010/2011 yaitu dari 79,46% menjadi 78,43%, namun lebih tinggi dibandingkan angkatan 2009/2010 yang hanya 71,65%. Tingkat kelulusan, pada angkatan 2011/2012 juga mengalami penurunan dibandingkan dengan angkatan 2010/2011 yaitu dari 94,92% menjadi 84,48%. Apabila dibandingkan dengan angkatan 2009/2010, tingkat kelulusan pada angkatan 2011/2012 mengalami peningkatan yaitu dari 73,08% menjadi

84,48%. Kelulusan dengan nilai A pada angkatan 2011/2012, ternyata menunjukkan hal yang sama yaitu menurun bila dibandingkan dengan angkatan 2011/2010 dan meningkat bila dibandingkan dengan angkatan 2009/2010. Pada angkatan 2009/2010 sebesar 1,94%, angkatan 2010/2011 sebesar 55,93%, sedangkan angkatan 2011/2012 sebesar 53,45%. Walaupun demikian, hasil pencapaian ketiga angkatan mahasiswa ini tidak bisa dibandingkan secara statistik karena terdapat beberapa faktor berbeda yang ikut mempengaruhi, seperti perbedaan dalam

populasi mahasiswa, situasi belajar, soal ujian, dan cara penilaian kelulusan. Hal ini merupakan salah satu keterbatasan pada penelitian ini.

Penilaian MMAR

Berdasarkan distribusi rerata nilai MMAR seluruh mahasiswa, rerata nilai MMAR pada Blok ini kemudian dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu rerata MMAR <500, MMAR 500-1000, dan MMAR >1000. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan nilai ujian akhir mahasiswa (Tabel 3).

Tabel 2. Nilai Akhir Mahasiswa.

Angkatan	Nilai rerata	Nilai minimal	Nilai maksimal	Lulus			Tidak lulus
				Jumlah	Nilai A	Nilai B	Jumlah
2011/2012	78,43	42	88	49 (84,48%)	31 (53,45%)	18 (31,03%)	7 (12,07%)

Tabel 3. Perbandingan Rerata Nilai MMAR dan Nilai Akhir Mahasiswa.

Rerata nilai MMAR	Nilai Akhir Mahasiswa		
	A	B	R
<500	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (100 %)
500-1000	21 (52,5 %)	14 (35 %)	5 (12,5 %)
>1000	10 (71,4 %)	18 (28,6 %)	0 (0 %)

Keterangan: MMAR (*mind map assessment rubric*), A (nilai kelulusan A), B (nilai kelulusan B), R (Remidial).

PEMBAHASAN

Blok *Special Topic* (Pirene) merupakan blok khusus pada program studi kedokteran Universitas Warmadewa yang khusus membahas tentang berbagai kasus atau penyakit *emerging* dan *re-emerging*. Penerapan *mind map* pada blok ini berdampak positif terhadap hasil belajar mahasiswa. Hal ini tampak dari hasil analisis motivasi belajar yang mencapai 82,2% dan persentase kelulusan *first taker* mahasiswa yang mencapai 84,48% dengan nilai A sebesar 53,45% dan nilai B sebesar 31,0%. Hasil ini memungkinkan karena *mind map* ini dapat mengoptimalkan kedua

fungsi otak, sehingga dapat berpikir dan mengingat dengan lebih baik dan efektif^[2,3]. *Mind map* juga memiliki sifat dinamis, natural, dan dirancang untuk memudahkan kerja otak secara cepat dan efisien. Keuntungan lain dengan penerapan *mind map* ini antara lain: dapat meninjau informasi secara cepat dan efektif, mudah dalam menambahkan informasi bersifat unik dan ramah terhadap otak^[2].

Berdasarkan hasil tersebut, metode ini dapat dijadikan salah satu pilihan metode pembelajaran pada mahasiswa kedokteran di FKIK Universitas Warmadewa. *Mind map* dapat digunakan sebagai metode curah

pikiran, mengorganisasikan ide, membuat catatan, maupun belajar untuk memecahkan kasus (*problem-based learning*), menyintesis proses terjadinya suatu penyakit, dan membuat diagnosis banding^[2,3]. Walaupun demikian, masih terdapat metode lain seperti *concept map* yang juga dapat digunakan sebagai strategi untuk berpikir kritis pada *problem-based learning*^[7].

Penerapan *mind map* ini juga pernah dilakukan pada mahasiswa kedokteran parasitologi dan dinyatakan sebagai suatu metode yang sederhana dan efektif^[8]. Metode yang sama juga pernah dilakukan pada populasi yang berbeda yaitu mahasiswa kebidanan di mana metode ini dikatakan merupakan strategi untuk mempertahankan informasi, mengintegrasikan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan^[9]. D'Antoni, *et al.* juga menyebutkan bahwa penggunaan *mind map* memang membantu mahasiswa dalam mendapatkan informasi dalam jangka pendek, namun tidak mampu meningkatkan kemampuan mengingat kembali^[4].

Penilaian menggunakan MMAR sudah terbukti sahih dan reliabel untuk menilai *mind map* pada mahasiswa kedokteran^[5]. Berdasarkan hasil perbandingan rerata nilai MMAR dan nilai ujian akhir mahasiswa diketahui bahwa seluruh mahasiswa dengan nilai rerata MMAR <500 harus menjalani remedial, sedangkan seluruh mahasiswa dengan rerata >1000 lulus dengan persentase nilai A 71,4% dan nilai B 28,6%. Mahasiswa dengan rerata nilai MMAR 500-1000 52,5% mendapat nilai A, 35% mendapat nilai B dan 12,5% harus menjalani remedial (Tabel 3). Walaupun demikian, belum dapat dinyatakan adanya korelasi langsung antara nilai MMAR dengan kelulusan mahasiswa karena terdapat banyak faktor yang mempengaruhi nilai MMAR tersebut baik faktor penilai (ketelitian penilai) maupun faktor mahasiswa (kurangnya motivasi, mahasiswa pasif, atau kondisi yang tidak kondusif saat pembuatan *mind map*). Keadaan-keadaan ini tentu saja mempengaruhi nilai akhir dari *mind map*

mahasiswa tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran di London. *Mind map* memungkinkan digunakan sebagai suatu metode pembelajaran yang efektif, namun sebelum mengadopsi metode ini harus diupayakan untuk meningkatkan motivasi mahasiswa dalam pembuatannya^[10].

Terlepas dari hasil yang ditemukan pada penelitian ini, beberapa keterbatasan pada penelitian ini antara lain: jumlah subjek yang terbatas, pelaksanaan Blok yang singkat, serta adanya beberapa variabel internal maupun eksternal yang tidak dapat dikontrol pada subjek penelitian. Penelitian ini juga belum dapat membuktikan bahwa *mind map* merupakan satu-satunya faktor menentukan hasil pencapaian nilai akhir yang tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa penerapan *mind map* pada Blok *Special Topic (Pirene)* berdampak baik terhadap motivasi belajar dan kelulusan *first taker* mahasiswa. Hal ditinjau dari hasil motivasi belajar yang mencapai 82,2% dan kelulusan *first taker* yang mencapai 84,48%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Hibah Kompetensi Peningkatan Kualitas Pendidikan Dokter (PKH-PKPD), proyek HAPEQ Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia atas dana penelitian yang diberikan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, J., Graham, A. (1980). A problem in medical education: Is there an information overload? *Med Educ*, 14:4-7.
2. Buzan, T., Buzan, B. (1993). *The Mind Map Book: how to use radiant thinking to maximize your brain's untapped potential*. London, England: BBC Books.

3. Spencer, J.R., Anderson, K.M., Ellis, K.K. (2013). Radiant thinking and the use of the mind map in nurse practitioner education. *J Nurs Educ*, 52(5):291-293.
4. D'Antoni, A.V., Zipp, G.P., Olson, V.G., Cahill, T.F. (2010). Does the mind map learning strategy facilitate information retrieval and critical thinking in medical students? *BMC Medical Education*, 10:61.
5. D'Antoni, A.V., Zipp, G.P., Olson, V.G. (2009). Interrater reliability of the mind map assessment rubric in a cohort of medical students. *BMC Medical Education*. 9:19.
6. Gayatri, D. (2004). Mendesain Instrumen Pengukuran Sikap. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 8(2):76-80.
7. Daley, B.J., Torre, D.M. (2010). Concept maps in medical education: an analytical literature review. *Medical Education*. 44: 440–448.
8. Zhou H,C,. Shao, S.W., Xu, B.Y. (2012). Application of mind map in teaching of medical parasitology. *Zhongguo Ji Sheng Chong Xue Yu Ji Sheng Chong Bing Za Zhi*. 30(6):477-9.
9. Noonan, M. (2013). Mind maps: Enhancing midwifery education. *Nurse Educ Today*. 33(8):847-852.
10. Farrand, P., Hussain, F., Hennessy, E. (2002). The efficacy of the 'mind map' study technique. *Med Educ*, 36(5):426-431.