

# PENGARUH PEMBELAJARAN REFLEKTIF DAN METAKOGNISI TERHADAP PENALARAN KLINIK MAHASISWA PROGRAM PROFESI DOKTER

Eti Poncorini Pamungkasari\*, Amitya Kumara\*\*, Armis\*\*\*, Ova Emilia\*\*\*

\* Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta

\*\* Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

\*\*\* Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

## ABSTRACT

**Background:** Most clinical students still have difficulties in clinical reasoning process. Previous study mentioned that reflection and metacognition are factors could influence clinical reasoning. This study aimed to measure the effect of reflection, metacognition, age, sex, duration of clinical rotation, duration of undergraduate program taken by students, and students' final remark on undergraduate program to students' clinical reasoning.

**Method:** This study was a quasi-experimental pretest posttest control group design, conducted at RSUD Dr Moewardi Surakarta. We selected 185 clinical students by purposive sampling technique. The study used the Metacognitive Awareness Inventory ('the MAI'), Motivation scale on Motivated Strategies for Learning Questionnaire ('the MSLQ'), and Script Concordance Test as instruments. The analyses used multiple linier regressions.

**Results:** The intervention of reflection learning increased clinical reasoning 1,11 unit ( $p=0,319$ ); The increase of 1 unit score metacognition decreased clinical reasoning 0,01 score ( $p=0,806$ ), increasing one semester duration of undergraduate program decreased clinical reasoning 1,17 score ( $p=0,297$ ), increasing students' final remark on undergraduate program increased clinical reasoning 15,98 score ( $p=0,006$ ), female students had 1,97 lower score of clinical reasoning than male ( $p=0,103$ ), increasing one month of duration clinical rotation increased clinical reasoning 0,01 score ( $p=0,958$ ), increasing one score of motivation increased clinical reasoning 0,01 score ( $p=0,529$ ).

**Conclusion:** Clinical learning and metacognition can not influence clinical reasoning significantly. Clinical teacher and clinical students should be familiarized with reflection learning. Further researches are needed to exploring influencing factors to clinical reasoning.

**Keywords:** clinical reasoning, reflection learning, metacognition

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Banyak mahasiswa program profesi dokter masih mengalami kesulitan dalam penalaran klinik. Refleksi dan metakognisi merupakan faktor yang mempengaruhi penalaran klinik. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur seberapa besar refleksi dan metakognisi mempengaruhi penalaran klinik mahasiswa program profesi dokter, dengan memperhitungkan faktor umur, jenis kelamin, lama menempuh rotasi klinik, lama menempuh tahap sarjana kedokteran dan IPK tahap sarjana kedokteran.

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimental dengan desain pretes pascates dengan kelompok kontrol, dilakukan di RSUD Dr Moewardi Surakarta. Subjek penelitian dipilih secara purposif, sejumlah 185 mahasiswa program profesi dokter. Alat ukur yang digunakan antara lain the Metacognitive Awareness Inventory ('the MAI'), skala motivasi pada Motivated Strategies for Learning Questionnaire ('the MSLQ'), dan Script Concordance Test. Analisis data dengan uji regresi linier ganda.

**Hasil:** Pembelajaran reflektif meningkatkan skor penalaran klinik sebesar 1,11 skor ( $p=0,319$ ); setiap peningkatan satu skor metakognisi menurunkan penalaran klinik 0,01 skor ( $p=0,806$ ), setiap peningkatan lama

---

korespondensi: etiponcouns@yahoo.com

menempuh tahap sarjana kedokteran sebesar satu semester akan menurunkan penalaran klinik 1,17 skor ( $p=0,297$ ), setiap peningkatan IPK sarjana kedokteran sebesar 1 satuan meningkatkan penalaran klinik 15,98 skor ( $p=0,006$ ), jenis kelamin perempuan mempunyai penalaran klinik sebesar 1,97 lebih rendah dari laki-laki ( $p=0,103$ ), setiap penambahan satu bulan lama menempuh rotasi klinik meningkatkan penalaran klinik sebesar 0,01 skor ( $p=0,958$ ), setiap peningkatan satu skor motivasi meningkatkan penalaran klinik 0,01 skor ( $p=0,529$ ).

**Kesimpulan:** Penerapan pembelajaran reflektif dan metakognisi belum mampu meningkatkan penalaran klinik secara signifikan. Perlu pembiasaan dosen dan mahasiswa tahap profesi dalam pembelajaran reflektif dan perlu penelitian lebih lanjut untuk menggali faktor-faktor yang terkait dengan penalaran klinik.

**Kata kunci:** penalaran klinik, pembelajaran reflektif, metakognisi

## PENDAHULUAN

Sehari-hari mahasiswa program studi profesi dokter akan berhadapan secara langsung dengan kasus pasien, sehingga memerlukan penalaran klinik untuk dapat melakukan tindakan diagnosis dan penatalaksanaan pasien dengan baik. Menurut Fink-Koller, penalaran klinik dapat didefinisikan sebagai proses berpikir ilmiah dan logis yang mendasari penanganan suatu kasus, dalam upaya penegakan diagnosis melalui penyusunan hipotesis sampai pada penatalaksanaan pasien. Penalaran klinik dibutuhkan dalam pengambilan keputusan medis, dengan memperhatikan kondisi pasien.<sup>1</sup> Namun demikian, mahasiswa tahap profesi dokter banyak yang mengalami kesulitan akademik, sebagian besar karena hal yang berhubungan dengan kognitif, diantaranya adalah penalaran klinik. Masalah ini sering sulit dideteksi secara dini karena kurangnya perhatian yang diberikan pada mahasiswa.<sup>2</sup>

Penalaran klinik merupakan komponen sentral dari kompetensi dokter. Kemampuan untuk mendiagnosis secara efektif dan akurat membutuhkan pengetahuan klinis yang sesuai dan kemampuan penalaran klinik. Mahasiswa pendidikan profesi, dengan variasi pembimbing klinik biasanya mempelajari penalaran klinik secara informal. Penalaran klinik mempunyai peranan penting dalam proses penegakan diagnosis.<sup>3</sup> Salah satu komponen penting penalaran klinik dan pengambilan keputusan klinis adalah metakognisi. Dalam pendidikan dokter, metakognisi sangat berperan dalam proses penalaran klinik.<sup>4</sup> Metakognisi sering didefinisikan sebagai

berpikir tentang berpikir.<sup>5</sup> Metakognisi penting karena pembelajar dewasa perlu bertanggung jawab pada pembelajaran mereka sendiri.<sup>6-10</sup> Beberapa penelitian menunjukkan metakognisi seseorang bisa dikembangkan, dipelajari dan diajarkan.<sup>8,11</sup>

Penelitian terdahulu menemukan bahwa pada tahap pendidikan profesi dokter masih ditemui masalah tentang metakognisi dan penalaran klinik mahasiswa. Hasil penelitian kualitatif di 10 Fakultas Kedokteran Amerika, mahasiswa dan dosen pembimbing klinik mempunyai pendapat sama tentang hambatan pembelajaran di tahap pendidikan profesi yang berhubungan dengan kemampuan belajar mandiri mahasiswa.<sup>11</sup> Penalaran klinik dan kualitas penyelesaian kasus dapat ditingkatkan dengan refleksi.<sup>4,12,13</sup> Definisi pembelajaran reflektif menurut Boud *et al* dalam Brockbank dan McGill adalah keterlibatan aktifitas afektif dan intelektual pada individu pada proses pembelajaran untuk mengeksplorasi pengalaman mereka dalam memperoleh pemahaman baru.<sup>14</sup> Dalam pendidikan kedokteran, pembelajaran refleksi merupakan hal yang sangat penting. Pembelajaran refleksi ini belum banyak diterapkan dengan efektif dalam pendidikan kedokteran. Ada tiga unsur dalam pelaksanaan pembelajaran reflektif yaitu fakultas, mahasiswa dan dosen.<sup>15</sup>

Karakteristik pembelajaran reflektif adalah adanya kegiatan refleksi yang dilakukan baik sebelum atau sesudah kegiatan pembelajaran. Kegiatan refleksi ini bisa dilakukan dengan menanyakan pada diri sendiri tentang apa yang kita lakukan, bagaimana

kita melakukannya, apa yang dapat kita pelajari. Kegiatan refleksi membutuhkan seseorang yang dapat berperan sebagai mentor atau supervisor untuk memastikan proses refleksi. Dosen juga berperan sebagai *role model*.<sup>16</sup> Karakteristik lain adalah adanya dua aspek yang membedakan berpikir reflektif dengan berpikir secara umum menurut Dewey dalam Kember *et al.* Aspek pertama adalah melibatkan “rasa” dapat berupa kekhawatiran, harapan, kebingungan, ataupun kesulitan secara mental; aspek kedua adalah adanya aksi mencari, menelusuri dan mempertanyakan untuk mencari bahan yang akan memecahkan kekhawatiran dan kebingungan tersebut.<sup>17</sup> Schon dalam Brockbank dan McGill menyatakan refleksi terbagi menjadi *reflection in action* dan *reflection on action*. *Reflection in action* adalah refleksi yang dilakukan saat kegiatan sedang berlangsung. Apa yang direncanakan dilakukan seseorang pada saat melakukan sesuatu, bagaimana yang dirasakan saat melakukan sesuatu tersebut, cara menyelesaikan masalah yang dihadapinya. *Reflection on action* adalah refleksi yang dilakukan setelah kegiatan selesai dilakukan. Seseorang mereview hal-hal apa yang telah dilakukannya dalam suatu kegiatan, untuk menyusun rencana atau menggunakan pengalamannya tersebut pada kegiatan yang akan datang.<sup>14,18,19</sup>

Fakultas Kedokteran UNS mulai tahun 2007 menggunakan Kurikulum Berbasis Kompetensi dengan *Problem Based learning* (PBL) hibrid. Nandi *et al.* (2000) melakukan meta-analisis yang membandingkan kurikulum PBL dengan konvensional dengan hasil mahasiswa kurikulum PBL lebih baik dalam penggunaan jurnal dan data dasar sebagai sumber informasi, menggunakan material pembelajaran untuk belajar mandiri, lebih percaya diri dalam mencari informasi belajar, belajar secara mendalam dan berpikir hipotetik-deduktif.<sup>20</sup> Di sisi lain, ada penelitian yang menyatakan bahwa penalaran klinik pada mahasiswa kurikulum konvensional lebih baik daripada kurikulum PBL, sehingga perlu perhatian dari fakultas dan dosen yang menggunakan kurikulum PBL tentang hal ini.<sup>21</sup>

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur besar pengaruh metode pembelajaran klinik reflektif dan metakognisi terhadap penalaran klinik

mahasiswa program studi profesi dokter dengan riwayat kurikulum tahap sarjana PBL hibrid, dan memperhitungkan faktor umur, jenis kelamin, lama menempuh rotasi klinik, lama menempuh tahap sarjana kedokteran dan IPK tahap sarjana kedokteran.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian ekperimental kuasi dengan desain pretes postes dengan kelompok kontrol. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Moewardi sebagai RS pendidikan utama Fakultas Kedokteran UNS. Sampel diambil secara purposif, sebanyak 185 mahasiswa program studi profesi dokter angkatan 2007 dan 2008. Kelompok perlakuan ditentukan dengan memilih satu bagian pendidikan profesi yaitu bagian THT dengan waktu tempuh 4-6 minggu, kemudian seluruh mahasiswa yang sedang mengikuti rotasi pada bagian tersebut dan memenuhi batasan kriteria akan digunakan sebagai sampel.

Pada penelitian lain di bidang ilmu lain seperti ilmu kimia dan ilmu bahasa, lama perlakuan untuk meningkatkan metakognisi adalah 3 sampai 10 minggu, dengan variasi frekuensi kegiatan tiap minggu, ada yang sekali seminggu, ada yang tiga kali seminggu.<sup>22-25</sup> Dipilih bagian Mata sebagai kontrol karena relatif mempunyai kesetaraan dengan bagian THT (waktu rotasi sama, jenis kegiatan sama) tetapi menggunakan metode pembelajaran konvensional. Metode pembelajaran reflektif yang digunakan adalah 6 langkah pembelajaran reflektif klinik, yang sebelumnya telah dikembangkan oleh peneliti. Langkah tersebut meliputi (1) pemilihan kasus, (2) presentasi kasus, (3) evaluasi diri, (4) umpan balik teman, (5) umpan balik pembimbing klinik, (6) penulisan catatan harian refleksi. Variabel bebas pada penelitian ini adalah metode pembelajaran reflektif dan metakognisi, sedangkan variabel terikat adalah penalaran klinik.

Variabel luar yang dikendalikan adalah jenis kurikulum pendidikan tahap sarjana, IPK tahap sarjana, lama menempuh tahap profesi, umur, jenis kelamin, motivasi. Instrumen yang digunakan adalah *the Metacognitive Awareness Inventory* (the MAI) untuk mengukur metakognisi, *script concordance test* THT dan Mata untuk mengukur penalaran klinik,

skala Motivasi pada *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)* untuk mengukur motivasi.

*Script concordance test* THT dan Mata dibuat secara khusus untuk penelitian ini, sebanyak 50 soal, beberapa butir menggunakan butir soal yang dikembangkan oleh Prihatanto,<sup>26</sup> dan lainnya dibuat oleh peneliti. Semua instrumen yang digunakan diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. Analisis statistik menggunakan uji regresi linier ganda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa program studi profesi dokter Fakultas Kedokteran UNS menempuh rotasi klinik dalam 18 bagian, yaitu Bedah, Penyakit Dalam, Anak, Ilmu Kandungan dan Kebidanan, Mata, THT, Kulit dan Kelamin, Paru, Jantung, Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Pencegahan, Radiologi, Saraf, Kesehatan Jiwa, Farmasi, Kesehatan Gigi Mulut, Rehabilitasi Medik, Anestesi, Kedokteran Kehakiman dan Medikolegal. Tiap bagian akan ditempuh dalam waktu yang berbeda, antara 2-8 minggu, misalnya mahasiswa akan masuk di bagian Farmasi 2 minggu, di bagian Ilmu Penyakit Dalam 8 minggu. Antara satu mahasiswa dengan mahasiswa yang lain memasuki rotasi klinik dari bagian yang berbeda, tergantung bagian mana yang sedang kosong pada saat mahasiswa akan memasuki rotasi. Syarat mahasiswa untuk dapat memasuki rotasi klinik adalah telah menyelesaikan pendidikan tahap sarjana kedokteran. Pengaturan rotasi klinik misalnya dari mana mahasiswa masuk rotasi, jumlah anggota dalam kelompok, siapa saja anggota dalam kelompok, dilakukan oleh program studi profesi dokter. Bila lancar menjalani rotasi, mahasiswa akan menyelesaikan seluruh bagian dalam waktu 84 minggu. Bisa lebih apabila mahasiswa harus menambah waktu di bagian tersebut karena berbagai hal misalnya tidak lulus ujian, syarat untuk ujian tidak terpenuhi atau mahasiswa cuti.

Pada penelitian ini digunakan dua bagian, yaitu bagian THT dan bagian Mata. Rotasi di bagian THT dan Mata sama-sama ditempuh dalam 4 minggu. Bagian THT digunakan sebagai kelompok perlakuan dan bagian Mata digunakan sebagai kelompok kontrol. Proporsi jenis kelamin laki-laki dan perempuan di dua bagian ini seimbang, yaitu

1:3. Umur subyek penelitian antara 21-25 tahun.

Tidak ada perbedaan yang signifikan lama menempuh sarjana kedokteran ( $p = 0,338$ ) dan IPK tahap sarjana kedokteran ( $p = 0,460$ ) untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dengan demikian kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dikatakan homogen dalam hal lama menempuh sarjana kedokteran dan IPK saat menempuh sarjana kedokteran. IPK merupakan salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran mahasiswa. Pada tahap sarjana kedokteran, penilaian hasil belajar meliputi faktor kognitif, psikomotor dan afektif, dengan proporsi aspek kognitif yang lebih besar. Mahasiswa akan menyelesaikan tahap sarjana kedokteran dalam waktu yang berbeda-beda. Mahasiswa FK UNS yang selalu lulus blok, *skills lab*, *field lab* dan syarat-syarat lain seperti ujian komprehensif dan skripsi akan menyelesaikan tahap sarjana kedokteran dalam 7 semester. Untuk mahasiswa yang harus mengulang bila tidak lulus di salah satu ujian maka akan menempuh waktu yang lebih lama dari 7 semester, tergantung sampai kapan semua syarat kelulusan tahap sarjana kedokteran dapat dipenuhi.

Tidak ada perbedaan yang signifikan pada pretes metakognisi ( $p = 0,566$ ) dan motivasi ( $p = 0,661$ ) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dengan demikian antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di awal memasuki bagian masing-masing tersebut mempunyai metakognisi dan motivasi yang setara. Kesetaraan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan ini penting dalam rancangan penelitian kuasi eksperimen, karena tidak dilakukan randomisasi.

Interpretasi hasil analisis regresi linier ganda adalah metode pembelajaran reflektif meningkatkan skor penalaran klinik sebesar 1,11 skor, tapi tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,319$ ); setiap peningkatan satu skor metakognisi akan menurunkan penalaran klinik sebesar 0,01 skor tapi tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,806$ ), tiap peningkatan lama menempuh tahap sarjana kedokteran sebesar satu semester akan menurunkan penalaran klinik sebesar 1,17, tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,297$ ), setiap peningkatan IPK sarjana kedokteran sebesar 1 satuan akan meningkatkan penalaran klinik sebesar 15,98,

Tabel 1. Hasil analisis regresi linier ganda pengaruh metode pembelajaran reflektif dan metakognisi terhadap penalaran klinik

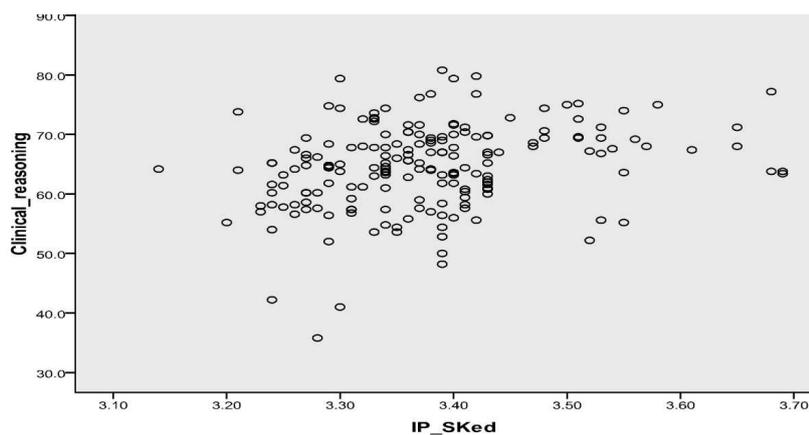
Variabel	$\beta$ (Koefisien regresi)	p	CI 95 %	
			Batas bawah	Batas atas
Konstanta	38,17	0,196	-19,85	96,19
Metode pembelajaran (reflektif)	1,11	0,319	-0,18	3,30
Metakognisi	-0,01	0,806	-0,06	0,05
Lama menempuh tahap sarjana kedokteran (semester)	-1,17	0,297	-3,38	1,04
IPK Sked	15,98	0,006	4,68	27,32
Umur (tahun)	-0,72	0,351	-2,25	0,80
Jenis Kelamin (perempuan)	-1,97	0,103	-4,40	0,40
Lama menempuh rotasi klinik (bulan)	0,01	0,958	-0,23	0,24
Motivasi	0,01	0,529	-0,03	0,05
N observasi	185			
R <sup>2</sup>	0,11			
p	0,01			

signifikan secara statistik ( $p=0,006$ ), jenis kelamin perempuan mempunyai penalaran klinik sebesar 1,97 lebih rendah dari laki-laki, tidak signifikan secara statistik ( $p=0,103$ ), setiap penambahan satu bulan lama menempuh rotasi klinik akan meningkatkan penalaran klinik sebesar 0,01, tidak signifikan secara statistik ( $p=0,958$ ), setiap peningkatan motivasi sebesar satu skor akan meningkatkan penalaran klinik sebesar 0,01, tidak signifikan secara statistik ( $p=0,529$ ). Metode pembelajaran, metakognisi, lama menempuh tahap sarjana kedokteran, umur, IPK saat menempuh tahap sarjana kedokteran, lama menempuh rotasi klinik (bulan), dan motivasi secara bersama-sama akan mempengaruhi penalaran klinik sebanyak 11 % ( $p=0,01$ )

Metakognisi tidak dapat secara bermakna meningkatkan penalaran klinik mahasiswa. Studi terdahulu menyatakan bahwa metakognisi akan mempengaruhi mahasiswa dalam menentukan tujuan belajar, memilih strategi yang tepat dalam belajar dan melakukan regulasi serta kontrol aktivitas belajar. Studi pustaka pada mahasiswa keperawatan yang dilakukan oleh Kuiper dan Pesut, menyatakan bahwa peningkatan kognisi dan metakognisi melalui pembelajaran regulasi diri, akan meningkatkan penalaran klinik mahasiswa.<sup>27</sup> Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian Kuiper dan Pesut,

mengindikasikan perlu diidentifikasi adanya hal yang mungkin dapat mengganggu proses pembelajaran mahasiswa, sehingga metakognisi menjadi tidak berpengaruh signifikan pada penalaran klinik. Pada penelitian terdahulu, dosen pembimbing klinik dapat melakukan upaya terkait metakognisi supaya penalaran klinik dapat meningkat, misalnya dengan implementasi metode pembelajaran yang sesuai. Berbagai metode pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan penalaran klinik mahasiswa misalnya penggunaan *illness script* pada mahasiswa kedokteran tahap profesi yang sedang berada pada stase kedokteran keluarga di *The Chinese University of Hongkong*.<sup>3</sup>

Metakognisi sangat penting bagi mahasiswa kedokteran, karena mahasiswa kedokteran perlu belajar secara mendalam untuk mendapatkan pemahaman terhadap apa yang dipelajarinya.<sup>28</sup> Metakognisi mempermudah seseorang untuk mencapai keahliannya dan merupakan dasar bagi pengembangan kemampuan belajar seumur hidup. Metakognisi akan membuat seseorang menjadi pembelajar efektif. Mahasiswa yang merupakan pembelajar metakognitif akan mampu menjadi pemecah masalah yang efektif dan komunikator. Penelitian sebelumnya, menjelaskan bahwa untuk menentukan keberhasilan seorang residen, diperlukan *self directed learning, critical*



Gambar 1. Diagram sebar (*scatterplot*) yang menunjukkan hubungan IPK tahap sarjana kedokteran dengan penalaran klinik

*thinking* dan perilaku reflektif.<sup>29</sup> Gruppen dalam Quirk, menjelaskan pentingnya *selfassessment* dalam pendidikan Kedokteran. Hal-hal tersebut menurut penelitian dimungkinkan berhubungan dengan metakognisi.<sup>30</sup>

Dalam pendidikan kedokteran yang menuntut adanya kemampuan belajar mandiri dan kemampuan pemecahan masalah, metakognisi mempunyai peranan penting dalam keberhasilan belajar.<sup>4</sup> Penentu kesuksesan pada model pembelajaran orang dewasa adalah membangun kemampuan dan ketrampilan belajar. Secara teori, orang yang mempunyai metakognisi tinggi merupakan pemecah masalah, pengambil keputusan dan pemikir kritis yang baik, lebih termotivasi dalam belajar, dapat mengendalikan emosi dengan baik, dan dapat mengatasi situasi yang kompleks dan mengatasi konflik.<sup>6,9</sup> Dalam pendidikan klinik, pembimbing klinik bertanggung jawab menyediakan pembelajaran yang terstruktur, namun pihak yang bertanggung jawab lebih besar terhadap pembelajaran adalah mahasiswa. Mahasiswa secara otonom harus memonitor perkembangan mereka sendiri, sementara dosen bertanggung jawab memberi umpan balik dan penilaian suportif dan formatif.<sup>28,31</sup> Dosen perlu memikirkan dan melakukan pembelajaran yang dapat meningkatkan metakognisi mahasiswa.

Refleksi yang dilakukan oleh siswa sekolah menengah pertama di Taiwan yang mengikuti kursus aplikasi komputer dengan penilaian portofolio berbasis web

menemukan bahwa kualitas refleksi mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian siswa pada ujian, kerja siswa dan *attitude*.<sup>32</sup> Penelitian sebelumnya pendidikan klinik fisioterapi menyatakan bahwa dengan memberikan metode penugasan jurnal terstruktur dapat meningkatkan refleksi.<sup>33</sup> Bila pada penelitian ini model pembelajaran reflektif ternyata belum dapat secara signifikan meningkatkan metakognisi pada kelompok perlakuan, bisa terjadi karena mahasiswa dan dosen belum terbiasa melakukan model pembelajaran reflektif ini.

Metode dan strategi pembelajaran dapat mempengaruhi metakognisi. Menurut penelitian terdahulu, faktor lain yang berpengaruh terhadap metakognisi pada mahasiswa keperawatan tahap sarjana adalah frekuensi diskusi secara *online*, skor skala evaluasi diri analisis kasus dan skor kepuasan mahasiswa terhadap *blended learning* yang dijalani secara signifikan merupakan prediktor yang signifikan untuk metakognisi.<sup>34</sup> Penelitian kuasi eksperimental di Taiwan pada mahasiswa perguruan tinggi, menemukan bahwa pembelajaran berbasis web yang diimplementasikan mempengaruhi metakognisi mahasiswa. Pembelajaran berbasis web tersebut didesain dengan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang mencerminkan tahapan perencanaan diri, monitor diri, modifikasi diri dan evaluasi diri.<sup>35</sup> Strategi pembelajaran metakognitif dapat membantu mahasiswa menjadi pembelajar otonom. Seorang dosen perlu untuk mengembangkan metode pembelajaran yang mengadopsi metode metakognisi

seperti *modelling, self-questioning, problem-solving, reflection* dan *response*.<sup>36</sup> Metakognisi dapat dilatih dan dapat membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar di Belgia.<sup>37,38</sup> Selain untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, pelatihan metakognisi dapat membantu mahasiswa dalam menurunkan kecemasan dan meningkatkan pencapaian hasil belajar.<sup>25,39,40</sup>

Tentang jenis kelamin, tidak ada perbedaan yang signifikan antara penalaran klinik mahasiswa perempuan dan laki-laki. Penelitian lain tentang penalaran klinik yang dilakukan di Melbourne Australia, menggunakan instrumen *Diagnostic Thinking Inventory* (DTI), menyatakan bahwa perempuan memperoleh hasil yang lebih baik dari dalam struktur memori.<sup>21</sup> Karakter pembelajar perempuan di berbagai negara sangat mungkin berbeda sehingga ada perbedaan antara hasil penelitian ini dengan di negara lain. Karakter laki-laki di negara Asia secara umum masih terikat dengan peran sebagai pemecah masalah baik di keluarga maupun di masyarakat, perempuan lebih mengikuti laki-laki dalam keputusan yang diambil. *Role model* yang ada dalam masyarakat ini sangat mungkin dapat mempengaruhi perilaku seseorang dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam pembelajaran.

Hasil lain penelitian ini adalah Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa saat menempuh tahap sarjana secara bermakna berpengaruh terhadap penalaran klinik. Indeks Prestasi Kumulatif adalah tingkat keberhasilan mahasiswa dalam suatu satuan waktu tertentu yang merupakan rata-rata tertimbang dari capaian indeks prestasi dikalikan bobot kredit dibagi keseluruhan (total) kredit yang ditempuh pada satuan waktu tertentu tersebut.<sup>41</sup> Dalam tiap blok, indeks prestasi didapatkan dari elemen-elemen antara lain nilai blok, *skills lab* dan *field lab*. Nilai blok didapatkan dari nilai ujian blok, praktikum dan nilai workshop, dengan pembobotan yang tinggi pada ujian blok. Ujian blok dan praktikum merupakan pengukuran ranah *knowledge* mahasiswa.

Hasil penelitian ini adalah IPK saat menempuh tahap sarjana ternyata dapat menjadi prediktor bagi penalaran klinik mahasiswa tahap klinik. IPK yang tinggi, mengindikasikan adanya *knowledge, skills* dan *attitude* yang lebih baik dibanding mahasiswa yang

mempunyai IPK rendah. Dengan *knowledge* yang lebih baik ini, dapat menjadi modal mahasiswa untuk melakukan proses penalaran klinik dengan baik. Proses penalaran klinik membutuhkan bekal pengetahuan yang cukup, terutama ilmu dasar, dan mengaplikasikan ilmu dasar tersebut pada kasus yang dihadapi. Hal ini terjadi terutama pada proses penalaran klinik mahasiswa dan dokter yang belum banyak pengalaman. Semakin meningkat pengalaman seorang dokter, semakin sedikit menggunakan ilmu dasar dalam menyelesaikan suatu kasus. Pada dokter yang sudah banyak pengalaman, pengetahuan sudah tersimpan rapi di otak dan akan dikeluarkan seperlunya.<sup>42</sup>

Penelitian kualitatif yang dilakukan di Inggris, menyatakan bahwa dosen dan mahasiswa belum mempunyai pemahaman yang benar tentang refleksi.<sup>43</sup> Menjadi keterbatasan penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen tahap klinik yang terlibat dalam penelitian ini belum terbiasa untuk melakukan refleksi sehingga dapat membuat pelaksanaan model menjadi kurang lancar. Kendala ini telah diminimalkan dengan memberikan pelatihan pada dosen sebelum menjalankan eksperimen ini, dan sosialisasi tentang model pembelajaran reflektif pada mahasiswa di awal stase (pada hari pertama atau kedua berada di bagian perlakuan). Selain itu, situasi pembelajaran klinik cukup kompleks sehingga memunculkan banyak variabel luar yang pada penelitian kuantitatif merupakan faktor yang tidak dikendalikan. Peneliti tidak dapat mengendalikan seluruh variabel luar karena keterbatasan diri dan waktu yang dimiliki oleh peneliti. Variabel luar yang dapat mempengaruhi penalaran klinik dan tidak dikendalikan antara lain adalah kemampuan mengajar dosen pembimbing klinik (ketrampilan mengajar secara umum), kualitas dan kuantitas pembimbingan, paparan kasus pasien (dalam hal variasi jenis kasus), kesiapan mahasiswa dalam pembelajaran, perilaku mahasiswa, kemampuan praktis, emosi dan etika mahasiswa serta sarana prasarana pendidikan. Peneliti telah berusaha meminimalkan adanya keterbatasan dengan pemilihan desain penelitian (kuasi eksperimen pretes dan postes dengan kelompok kontrol. Peneliti mengendalikan faktor umur, jenis kelamin, lama menempuh tahap sarjana, lama menempuh rotasi klinik, variabel IPK

tahap sarjana kedokteran dan metode pembelajaran saat menempuh sarjana kedokteran. Penelitian ini hanya mengukur penalaran klinik dengan perlakuan pembelajaran reflektif pada satu bagian saja, dengan desain kuasi eksperimental pretes postes dengan kelompok kontrol. Dengan desain ini tidak dapat dilihat perkembangan penalaran klinik dari waktu ke waktu.

Keterbatasan yang lain adalah penggunaan kelompok kontrol dari bagian atau departemen yang lain dengan kelompok perlakuan. Hal ini tidak bisa dihindari karena tidak memungkinkan menggunakan kelompok kontrol yang berasal dari satu bagian atau departemen, karena seluruh mahasiswa yang ada di satu bagian akan menjalani bimbingan dari dosen yang sama dan proses pembelajaran yang sama. Bila kelompok kontrol dan kelompok perlakuan berasal dari bagian yang sama justru akan timbul bias karena dosen yang sama akan sulit menentukan pada kelompok yang mana akan dibimbing pembelajaran reflektif dan pembelajaran konvensional. Untuk meminimalkan bias yang bisa timbul, peneliti berusaha memilih bagian kelompok kontrol dan perlakuan yang setara. Kesetaraan tersebut adalah dari segi waktu rotasi (4 minggu) dan karakteristik bagian. Selain itu pada penelitian ini juga menggunakan alat ukur yang telah diuji, setara secara psikometrik walaupun ada perbedaan konten antara SCT Mata dan THT.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur penalaran klinik, yaitu SCT Mata dan SCT THT berbeda secara konten, karena memang SCT tergantung pada konten, tetapi masing-masing alat ukur tersebut sudah teruji konsistensinya. Konsistensi internal dua alat ukur ini cukup baik dan telah memenuhi syarat untuk dapat digunakan. Demikian juga untuk tingkat kesulitan SCT THT dan SCT Mata cukup setara dalam tingkat kesulitan. Hanya saja untuk daya beda, masih ada soal dengan daya beda yang kurang baik pada SCT Mata dan THT, namun jumlah soal kategori daya beda yang kurang baik ini cukup setara antara SCT THT dan Mata. Pilihan jawaban pada soal SCT berdasar konsep diagnosis banding dan alternatif penatalaksanaan atau terapi, sehingga jawaban mahasiswa yang tidak sama dengan nilai skor tertinggi juri tidak berarti jawaban itu salah. Untuk

menghitung daya beda pada penelitian ini, kunci jawaban yang dianggap benar adalah jawaban yang memperoleh nilai tertinggi dari hasil perhitungan penilaian juri SCT. Jawaban lain, yang sebenarnya tidak salah, tetapi mempunyai skor yang lebih rendah dari skor tertinggi pada perhitungan daya beda dan tingkat kesulitan ini dianggap sebagai jawaban yang salah. Jawaban yang tidak memperoleh skor tertinggi tersebut, mempunyai beberapa variasi skor, sesuai dengan hasil skoring juri, pada uji daya beda terpaksa dikelompokkan menjadi satu kategori yaitu jawaban yang salah. Alasan-alasan ini yang awalnya melatarbelakangi peneliti lebih menggunakan konsistensi internal daripada daya beda sebagai dasar bahwa instrumen SCT dapat digunakan dalam penelitian. Peneliti belum menemukan literatur atau penelitian yang khusus meneliti bagaimana sebaiknya menguji daya beda dalam SCT, sehingga tetap dapat mengukur daya beda pada SCT dengan karakteristik jawaban SCT yang berbeda dengan soal ujian pilihan ganda pada umumnya. Apabila telah ada rumus atau perhitungan daya beda yang khusus digunakan untuk SCT, akan dapat membantu peneliti yang menggunakan SCT atau instrumen lain mempunyai karakteristik serupa SCT yaitu berupa tes materi (konten), namun menggunakan skala likert dan skor berdasar skoring juri, sehingga akan melengkapi uji validitas dan reliabilitas yang ada.

## KESIMPULAN

Penerapan pembelajaran reflektif yang dilakukan belum mampu meningkatkan penalaran klinik secara signifikan. Perlu pembiasaan dosen dan mahasiswa tahap profesi dalam pembelajaran reflektif, dapat dilakukan secara formal dengan menyusun kurikulum pendidikan kedokteran terutama program studi profesi dokter yang memasukkan unsur refleksi secara luas pada semua bagian klinik dan berkesinambungan dalam proses pembelajaran ataupun penilaian mahasiswa.

## SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut, perlu diteliti tentang hal-hal yang dapat dilakukan untuk memperbaiki situasi pembelajaran klinik, penelitian lebih lanjut dengan melibatkan seluruh bagian

linik dengan berbagai karakteristik bagian tentang implementasi model 6 langkah pembelajaran reflektif klinik untuk memberikan bukti ilmiah yang lebih lengkap tentang implementasi refleksi pada kurikulum institusi pendidikan kedokteran tahap klinik, juga hambatan dan manfaat pada berbagai bagian atau departemen klinik. Perlu penelitian lebih lanjut tentang pengaruh model pembelajaran ini terhadap penalaran klinik dengan mengendalikan variabel luar yang belum dapat dikendalikan dalam penelitian ini, seperti pembimbing klinik, waktu pembelajaran dan keterpaparan kasus pasien. Perlu penelitian tentang pengaruh metode pembelajaran reflektif terhadap penalaran klinik mahasiswa tahap klinik dengan menggunakan jenis penelitian yang lain, misalnya *time series design*, supaya dapat melihat perkembangan penalaran klinik mahasiswa dari waktu ke waktu selama menempuh tahap klinik. Hasil penelitian dengan *time series design* ini juga dapat digunakan untuk memberikan umpan balik secara spesifik departemen mana yang masih memerlukan peningkatan dalam proses belajar mengajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Fink-koller B. The Integration of Clinical Reasoning in Osteopathy [Master thesis] . Austria: Donau Universitat Krems. 2007.
2. Audetat M, Lubarsky S, Blais J, Charlin B. Clinical Reasoning: Where Do We Stand on Identifying and Remediating Difficulties? *Creative Education*. 2013; 4 (6A): 42-48.
3. Lee A, Joint GM, Lee AKT, Ho AMH, Groves M, Vlantis AC, Ma RCW, Fung CSC, Aun CST. Using Illness Scripts to Teach Clinical Reasoning Skills to Medical Students. *Fam Med* . 2010; 42(4): 255-261.
4. Tan SM, Ladyshevsky RK, Gardner P. Using Blogging to Promote Clinical Reasoning and Metacognition in Undergraduate Physiotherapy Fieldwork Programs. *Australasian Journal of Educational Technology*. 2010; 26(3): 355-368.
5. Flavell JH. Metacognition and Cognitif Monitoring. *American Psychologist*. 1979; 34 (10): 906-911.
6. Amin Z, Eng KH. *Basics in Medical Education*. Singapore: World Scientific Publishing Co.Pte.Ltd ; 2003.
7. Bruning RH, Schraw GJ, Norby MM Ronning, RR. *Cognitive Psychology and Instruction. Fourth Edition*. New Jersey; Pearson Merrill Prentice Hall; 2003.
8. Dawson TL. Metacognition and learning in Adulthood. *Paper in response to tasking from ODNI/CHCO/IC Leadership Development Office*. Developmental Testing Service, LLC. 2008.
9. Omrod JE. *Human Learning. Fifth Edition*. New Jersey: Pearson Education; 2009.
10. Turan S, Demirel O. In what level and how medical students use metacognition? A case from Hacettepe University. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2: 948-952; 2010.
11. O'Brien B, Cooke M, Irby DM. Perceptions and Attributions of Third-Year Student *Struggles* in Clerkships: Do Students and Clerkship Directors Agree?. *Acad. Med*. 2007; Vol 82; 970-978.
12. Koole S, Dornan T, Aper L, Scherpbier A, Valcke M, Cohen-Schotanus J, Derese A. Does reflection have an effect upon case-solving abilities of undergraduate medical students? 2012.*BMC Medical Education*; 12 (75).
13. Sandi-Urena GS. Design and Validation of a Multimethod Assessment of Metacognition and Study of the Effectiveness of Metacognitive Intervention. [Dissertasion]. Clemson University. South Carolina (Amerika). 2008.
14. Brockbank A, McGill I. *Facilitating Reflective Learning in Higher Education*. Second Edition. Mc-Graw Hill: London; 2007.
15. Papadimos TJ. Reflective Teaching and Medical Students: Some Thoughtful Distillation Regarding John Dewey and Hannah Arendt. *Philosophy, Ethics and Humanities in Medicine*. 2009; 4 (5).
16. Atherton JS. *Learning and Teaching; Reflection and Reflective Practice*. 2011 [cited 25 January 2012]. Available from <http://www.learningandteaching.info/learning/reflecti.htm>.
17. Kember D, Jones A, Loke AY, McKay J, Sinclair K, Tse H, Webb C, Wong AKY, Wong MWL, Yeung E. *Reflective Teaching and learning in the Health Professions*. Oxford: Blackwell Science Ltd; 2001.
18. Greenwood H. The Role of Reflection in Single and Double Loop Learning. *Journal of Advanced Nursing*. 1998; 27: 1048-1053.
19. Farrel TSC. Reflecting on Reflective Practice: (Re) Visiting Dewey and Schon. *TESOL Journal*. 2012; 3(1): 7-16.
20. Nandi PL, Chan JNF, Chan CPK, Chan P, Chan LPK. Undergraduate Medical Education: Comparison of Problem-based Learning and Conventional Teaching. *HKMJ*. 2000; 6 (3): 301-306.

21. Goss B, Reid K, Dodds A, McColl G. Comparison of Medical Students' Diagnostic Reasoning Skills in a Traditional and a Problem Based Learning Curriculum. *International Journal of Medical Education*. 2011; 2: 87-93.
22. Rasekh ZE, Ranjbar R. Metacognitive Strategy Training for Vocabulary Learning. *TESL-EJ*. 2003; 7 (2).
23. Boris G, Hall T. Critical Thinking and Online Learning: a Practical Inquiry Perspective in Higher Education. *20<sup>th</sup> Annual Conference on Distance Teaching and Learning*. 2005.
24. Cubukcu F. Enhancing Vocabulary Development and Reading Comprehension Through Metacognitive Strategies. *Issues in Educational Research*. 2008; 18(1).
25. Shokrpour N, Zareii E, Zahedi S, Rafatbakhsh M. The Impact of Cognitive and Metacognitive Strategies on Test Anxiety and Students' Educational Performance. *European Journal of Social Sciences*. 2011; 21 (1):177.
26. Prihartanto FSI. Studi Validitas dan Reliabilitas Script Concordance Test pada Lulusan Dokter Baru Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga [Thesis]. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta (Indonesia). 2011.
27. Kuiper RA, Pesut DJ. Promoting Cognitive and Metacognitive Reflective Reasoning Skills in Nursing Practice: Self-regulated Learning Theory. *Journal of Advanced Nursing*. 2004; 45 (4): 381-391.
28. Barrow M, McKimm J, Samarasekera DD. Strategies for Planning and Designing Medical Curricula and Clinical Teaching. *South-East Asian Journal of Medical Education*. 2010; 4(1): 2-7.
29. Mitchell M, Regan-smith M, Fisher M, Knox I, Lambert D. A New Measure of the Cognitive, Metacognitive, and Experiential Aspects of Residents' Learning. *Academic Medicine*. 2009; 84(7): 918-926.
30. Quirk M. *Intuition and Metacognition in Medical Education*. Springer Publishing Company. New York. 2006.
31. Hays R. Self-directed Learning of Clinical Setting. *Medical Education*. 2009; 43(6): 505-506
32. Chang C. Effects of Reflection Category and Reflection Quality on Learning Outcomes During Web-based Portfolio Assessment Process: A Case Study of High School Students in Computer Application Course. *TOJET*. 2011; 10(3): 101-114
33. Dye D. Enhancing Critical Reflection of Students During Clinical Internship Using The Self-S.O.A.P Note. *IJAHS*. 2005; 3(4).
34. Hsu L, Hsieh S. Factors Affecting Metacognition of Undergraduate Nursing Students on Blended Learning Environment. *International Journal of Nursing Practice*. 2013. DOI: 10.1111/ijn.12131. Abstract.
35. Shen C, Liu H. Metacognitive Skills Development: A Web-based Approach in Higher Education. *TOJET*. 2011.10 (2).
36. Stephen SM, Singh XP. Learning Grammar Autonomously through Metacognitive Strategies: An Experiment. *Journal of NELTA*. 2010; 15(1-2): 146-150.
37. Desoete A. Evaluating and Improving the Mathematics Teaching-Learning Processes Through Metacognition. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 2007; 13. 5(3): 705-730.
38. Gok T. The General Assessment of Problem Solving Processes and Metacognition in Physics Education. *Eurasian J. Phys. Chem. Educ*. 2010; 2(2): 110-122.
39. Ngoziibe H. Metacognitive Strategies on Classroom Participation and Student Achievement in Senior Secondary School Science Classrooms. *Science Education International*. 2009; 20 (1/2): 25-31.
40. Coutinho SA. The Relationship Between Goals, Metacognition, and Academic Success. *Educate*. 2007; 7 (1): 39-47.
41. Muir F. The Understanding and Experience of Students, Tutors and Educators Regarding Reflection in Medical Education: a Qualitative Study. *International Journal of Medical Education*. 2010; 1: 61-67.
42. Universitas Sebelas Maret. *Peraturan Rektor Universitas Sebelas Maret Nomor: 553/ H27/ PP/ 2009 Tentang Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dalam Sistem Kredit Semester Universitas Sebelas Maret*. Surakarta. 2009.
43. Norman G. Research in Clinical Reasoning: Past History and Current Trends. *Medical Education*. 2005; 39: 418-27.