

# PRIOR KNOWLEDGE PESERTA DIDIK PADA PROBLEM BASED LEARNING

Ivonne Ruth Situmeang

Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia

## ABSTRACT

*Problem-Based Learning a learning method using scenarios that are carefully arranged by integrating various disciplines, based on a learning method theme to initiate and stimulate learning by students using prior knowledge through small discussions facilitated by a tutor. Prior knowledge is cognitive strukturr ability possessed by students before participating in learning, which can describe the readiness of students to receive learning to be delivered. So prior knowledge can facilitate the learning process and direct optimal learning outcomes. How to activate prior knowledge of students in problem based learning by brainstorming, cognitive mapping and know, want, Learn (KWL).*

**Keywords:** *prior knowledge, Problem based Learning, learning methods*

## 1. PENDAHULUAN

Metode pembelajaran yang kurang efektif dan efisien menyebabkan tidak seimbangnya kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik misalnya pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu pendidik yang bersifat otoriter dan kurang bersahabat dengan peserta didik sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang minat belajar. Untuk mengatasi hal tersebut maka pendidik harus selalu meningkatkan kualitas profesionalisme dengan cara memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik dengan melibatkan secara efektif dalam proses pembelajaran.<sup>1</sup>

Salah satu metode pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dengan kelompok untuk mencari penyelesaian masalah di dunia nyata dengan memberikan ruang gerak berpikir yang bebas kepada peserta didik untuk mencari konsep dari menyelesaikan masalah terkait dengan materi yang akan disampaikan adalah dengan *problem based learning*. Menurut Dolmans, *Problem Based Learning* (PBL) dibangun atas empat prinsip yang mendasarinya yaitu pembelajaran secara konstruktif, mandiri, kolaboratif dan kontekstual. Pada PBL proses pembelajaran harus aktif dalam kelompok kecil dimulai dengan memecahkan masalah dengan bertukar pendapat untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menganalisa suatu masalah. PBL membentuk peserta didik

untuk mandiri dalam proses, dituntut bertanggung jawab atas pendidikannya sendiri. PBL berlandaskan teori belajar konstruktivisme dimana belajar merupakan sebuah proses aktif dari pembelajaran untuk membentuk pengetahuan atau pengalaman berdasarkan pengetahuan awal/*prior knowledge*.<sup>2</sup>

Pada *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan pemicu (*trigger*) berupa masalah sebagai titik awal pembelajaran. pemicu ini disusun berdasarkan masalah nyata yang dapat menciptakan suatu konflik pengetahuan diantara peserta didik sehingga akan merangsang keingintahuan dan mengaktifkan *Prior knowledge* mereka. Melalui pemicu tersebut peserta didik dapat membangun pengetahuan baru untuk memperkuat pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.<sup>3</sup>

Dalam pelaksanaan PBL didasarkan oleh pembelajaran konstruktivisme, yaitu suatu teori belajar yang menjelaskan bahwa peserta didik harus membangun pengetahuannya sendiri. Menurut teori konstruktivisme, semua orang secara aktif menyusun pengalaman menjadi struktur kognisi dan peserta didik membangun suatu pengetahuan baru berdasarkan *prior knowledge* yang telah dimiliki sebelumnya.<sup>4</sup>

*Prior knowledge* merupakan faktor utama yang akan memengaruhi pengalaman belajar bagi peserta didik yang mempunyai implikasi yang sangat kuat dalam interaksi dengan tugas dan pembelajaran. Hal ini sangat sesuai dengan

proses pembelajaran dalam PBL. *Prior knowledge* tidak hanya bertujuan meningkatkan proses pembelajaran, namun juga untuk merancang strategi pembelajaran untuk peserta didik. Peserta didik sering kali mengalami kesulitan dalam memahami suatu pengetahuan tertentu. Salah satu penyebabnya adalah tidak adanya hubungan antara pengetahuan baru yang diterima dengan pengetahuan yang sebelumnya. Pengetahuan awal *Prior knowledge* menjadi syarat utama bagi peserta didik untuk memulai suatu pembelajaran.<sup>5</sup>

Menurut prinsip konstruktivisme keberhasilan belajar tidak hanya tergantung pada lingkungan atau kondisi belajar tetapi juga *prior knowledge* peserta didik.<sup>5</sup> Proses diskusi tutorial di FK Methodist saat ini belum berjalan secara maksimal, dilihat dari rendahnya nilai pada evaluasi tutorial dan tingkat kelulusan pada ujian akhir modul. Berdasarkan hal tersebut penulis berusaha menghubungkan antara *prior knowledge* dengan hasil pembelajaran pada PBL.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### *Problem Based Learning*

PBL pertama kali di implementasikan di Fakultas Kedokteran Universitas McMaster Canada, tahun 1969 sebagai sebuah cara belajar baru yang radikal dan inovatif dalam pendidikan dokter. Namun gerakan PBL sendiri untuk merestrukturisasi pendidikan kedokteran sudah dimulai di Universitas McMaster sejak tahun 1950an. Sejak saat itu PBL telah menjadi gaya baru pendidikan kedokteran. Kini PBL telah diterapkan pada banyak Fakultas Kedokteran diseluruh dunia.<sup>1</sup>

PBL merupakan suatu metode pembelajaran dengan menggunakan skenario yang disusun secara seksam dengan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu berdasarkan suatu tema pembelajaran tertentu untuk menginisiasi dan menstimulasi pembelajaran peserta didik melalui diskusi kecil yang difasilitasi oleh seorang tutor.<sup>5</sup>

PBL memadukan sejumlah teori dan prinsip pendidikan yang saling melengkapi kedalam suatu desain sistem pembelajaran. PBL mengandalkan strategi belajar yang berpusat kepada pelajar (*Student centered*), kolaboratif, kontekstual, terpadu, diarahkan sendiri dan

reflektif. Desain dan pelaksanaan pembelajaran meliputi belajar dalam kelompok kecil untuk membangun pengetahuan dengan menggunakan kasus masalah yang realistis untuk memicu proses belajar. PBL mempresentasikan pergeseran besar dalam paradigma pendidikan dari pembelajaran tradisional yang berpusat pada dosen (*Teacher centered*) ke pembelajaran yang berpusat kepada mahasiswa (*student centered*). Pendidik dan penyelenggara pendidikan yang akan mengimplementasikan PBL harus memahami prinsip – prinsip dasar, pelaksanaan dan filosofi PBL perhatian khusus perlu diberikan untuk melatih dan memilih tutor PBL karena mereka memiliki peran penting dalam proses PBL. Perubahan pola pikir yang signifikan perlu dilakukan, baik pada mahasiswa maupun dosen, agar implementasi PBL berhasil. Karena itu program pelatihan dan pembekalan untuk mahasiswa dan dosen harus dilakukan sebelum implementasi PBL.<sup>1</sup>

Di sisi lain, PBL menawarkan banyak keuntungan, yaitu pendidikan yang lebih berkualitas, holistik (menyeluruh) dan bernilai tambah untuk membekali mahasiswa dalam belajar menjadi tenaga kesehatan profesional pada abad ke – 21. Implementasi PBL akan membantu mahasiswa dalam mengembangkan kebiasaan berpikir, bersikap dan berperilaku yang dibutuhkan tenaga kesehatan profesional yang kompeten, melayani dan etis pada abad ke – 21. Jika dilakukan dengan benar, PBL dapat memberikan sumbangan penting bagi perbaikan pelayanan kesehatan disuatu negara yang diberikan oleh para tenaga kesehatan profesional.<sup>1</sup>

### **Teori Dasar PBL**

Dalam perkembangan pembelajaran PBL dilandasi oleh beberapa teori dasar, yaitu: kognitif. PBL menciptakan tiga kondisi belajar yang optimal, yaitu : 1. PBL menciptakan kondisi belajar yang menyerupai situasi di mana peserta didik nantinya akan menggunakan pengetahuan mereka. 2. Menstimulasi peserta didik untuk menggunakan pengetahuan mereka sebelumnya (*prior knowledge*) dalam memproses informasi baru. Bagaimana pengetahuan sebelumnya *prior knowledge* ini

disimpan dalam memori dan memfasilitasi pemahaman baru yang diingat nantinya. 3. PBL mendorong peserta didik untuk menguraikan pengetahuan yang baru diperoleh saat itu sebagai pembelajaran awal. Elaborasi meningkatkan pemahaman dan perolehan pengetahuan berikutnya dengan memberi kesempatan untuk menguji pemahaman mereka tentang konten terhadap interpretasi dari rekan-rekan mereka.<sup>2</sup>

### **Implementasi PBL**

Pada implementasi PBL digunakan metode “Tujuh Langkah” (“Seven Jumps”) yang dikembangkan Maastricht, Belanda. Langkah – langkah tersebut ialah: Langkah 1: Mengidentifikasi dan mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum dikenal dalam skenario. Notulen membuat daftar istilah yang masih belum jelas sampai akhir diskusi. Langkah 2: Mendefinisikan masalah yang dibahas. Jika terdapat perbedaan pandangan tentang masalah yang perlu dibahas, maka semua masalah harus dipertimbangkan. Notulen membuat daftar masalah yang sudah disepakati untuk dibahas. Langkah 3: Sesi “*brainstorming*” (curah pendapat) untuk membahas masalah, yaitu memberikan saran penjelasan dan mengidentifikasi area yang belum diketahui dengan sempurna. Notulen mencatat semua pokok diskusi. Langkah 4: Kaji ulang langkah 2 dan 3, lalu tata penjelasan-penjelasan menjadi solusi sementara. Notulen menata penjelasan-penjelasan. Langkah 5: Merumuskan tujuan pembelajaran (learning objective). Kelompok menyepakati tujuan pembelajaran. Tutor memastikan bahwa tujuan pembelajaran terfokus, bisa dicapai, komprehensif, dan tepat. Langkah 6: Belajar mandiri (semua mahasiswa mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran). Langkah 7: Kelompok berbagi hasil belajar mandiri (mahasiswa mengidentifikasi sumber belajar dan berbagi hasilnya). Tutor memeriksa pembelajaran, dan menilai kinerja kelompok.<sup>5</sup>

### **Pengertian *prior knowledge***

*Prior knowledge* dapat didefinisikan sebagai pengetahuan yang Terdiri dari pengetahuan deklaratif (*knowing that*) dan prosedural

(*knowing how*), telah ada sebelum proses pembelajaran yang dapat merekonstruksi pengetahuan. Peserta didik yang mempunyai *prior knowledge* yang relevan, maka dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, yang terstruktur dalam skema dan bersifat dinamis.<sup>5</sup>

*prior knowledge* merupakan kemampuan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran. Dengan memiliki kemampuan awal (*entry behavior*) maka dapat menggambarkan kesiapan peserta didik untuk menerima pembelajaran yang akan disampaikan sehingga capaian pembelajaran dapat dicapai peserta didik.<sup>6</sup>

### **Teori Pengetahuan Awal pada *Problem Based Learning***

Beberapa teori berusaha untuk menjelaskan pengaruh *prior knowledge* dengan menggabungkan pengetahuan baru. Ada 8 teori diidentifikasi yang memberi pengaruh *prior knowledge* yang dimiliki pada proses PBL, yaitu: *prior knowledge* berfungsi sebagai “*category label*” yang memengaruhi cara pengorganisasian informasi baru dan menambahkannya ke dalam struktur yang sudah ada (*The restructuring approach*). Dengan menguraikan *prior knowledge* dan menggabungkannya dengan *prior knowledge* dapat meningkatkan pemahaman yang lebih baik (*The elaborative approach*). Penggunaan pengetahuan awal yang aktif dapat meningkatkan proses pembelajaran (*The accessibility approach*). *prior knowledge* memengaruhi pembelajaran melalui pemilihan informasi secara selektif dan relevan (*The selective attention approach*). Jika *prior knowledge* yang banyak dimiliki peserta didik maka proses pembelajaran peserta didik akan semakin baik (*the availability approach*). Penggunaan *prior knowledge* secara aktif dapat terjadi ketika peserta didik mempelajari materi baru yang bersifat *recall* (*the retrieval approach*). Pengetahuan baru dapat memengaruhi interpretasi dan pemahaman situasi baru yang disusun dalam suatu bentuk skema (*the schema-transfer approach*). Pengetahuan awal yang sudah ada pada peserta didik akan mempercepat penerimaan informasi

yang akan diberikan (*representation-saving approach*).<sup>6</sup>

### **Peran *Prior Knowledge* Dalam *Problem Based Learning***

*prior knowledge* merupakan langkah penting didalam proses belajar, dengan demikian setiap pengajar perlu mengetahui tingkat pengetahuan awal yang dimiliki para peserta didik. Dalam proses pemahaman, *prior knowledge* merupakan faktor utama yang akan memengaruhi pengalaman belajar bagi para peserta didik. Dari berbagai penelitian terungkap bahwa lingkungan belajar memerlukan suasana stabil, nyaman dan menyenangkan. Terkadang peserta didik sering mengalami kesulitan dalam memahami pengetahuan tertentu, salah satu penyebabnya adalah pengetahuan baru yang diterima oleh peserta didik sering tidak relevan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Pada proses pembelajaran pengetahuan awal dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap proses pembelajaran. Secara langsung, *prior knowledge* dapat mempermudah proses pembelajaran dan mengarahkan hasil belajar yang lebih optimal. Secara tidak langsung, *prior knowledge* dapat mengoptimalkan kejelasan materi dan meningkatkan efisiensi waktu belajar.<sup>9</sup>

Di dalam *Problem-Based Learning* para peserta didik mencari dan menggali pengetahuan baru melalui diskusi kelompok kecil di bawah bimbingan fasilitator. Kunci utama tutorial adalah *prior knowledge* para peserta didik yang akan muncul bila dihadapkan pada pemicu. Pemicu berupa skenario yang dibuat berdasarkan topik tertentu dan dibuat untuk mengarahkan peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.<sup>2</sup> *prior knowledge* akan keluar dari memori peserta didik melalui langkah terstruktur yang dikenal dengan *seven jump* atau branda. Disini peran fasilitator memicu peserta didik untuk mengaktifkan pengetahuan awal mereka sesuai dengan tujuan pembelajaran.<sup>5</sup>

*Prior knowledge* mempunyai implikasi yang sangat kuat dalam interaksi dengan tugas dan pembelajaran. Hal ini sangat sesuai dengan proses pembelajaran dalam PBL. Hal lain yang

perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan *prior knowledge* dan PBL adalah adanya lingkungan yang kondusif termasuk kemampuan fasilitator dalam mengendalikan tutorial.<sup>9</sup>

Beberapa peranan pengetahuan awal dalam proses *Problem-Based Learning* adalah:

1. *Prior knowledge* berperan memengaruhi peserta didik mengatur informasi baru, mengorganisasikan informasi baru dan belajar menggabungkan ke dalam informasi yang sudah ada dalam memori.
2. *Prior knowledge* berperan memengaruhi seberapa mudah peserta didik membuat hubungan untuk informasi baru. Semakin banyak hubungan yang dibuat, semakin mudah untuk mengingat. Untuk mengetahui *prior knowledge* dari peserta didik dalam *setting* pembelajaran dapat menggunakan pre-test yang membantu fasilitator dan peserta didik dalam mengatasi miskonsepsi.<sup>10</sup>

### **Mengaktifkan *Prior Knowledge* Peserta Didik**

Belajar merupakan proses penambahan gagasan dan *prior knowledge* terhadap yang lama. Pada umumnya tingkat *prior knowledge* yang dimiliki peserta didik dibagi ke dalam 3 kategori, ialah *much* (*superordinate concepts*, definisi, analogi), *some* (contoh, *attributes*, mendefinisikan ciri-ciri tertentu), dan *little* (asosiasi, pengalaman pertama).<sup>8</sup>

Para pendidik perlu mengerti tentang pentingnya *prior knowledge* dalam proses belajar dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang apa saja yang mereka pahami atau ketahui.<sup>8</sup> Cara untuk mengaktifkan *prior knowledge* peserta didik antara lain: 1. *Brain storming*, merupakan teknik yang sudah sangat dikenal bagi siapa saja. Peserta didik diberi suatu topik dan mengajak mereka untuk mengeluarkan pendapatnya tentang topik tadi. Apapun pendapat mereka diterima oleh kelompok dan pengajar mencatat kata-kata, gagasan, maupun ungkapan mereka. Diperlukan waktu tertentu bagi para peserta didik untuk berpikir, berproses, dan mengingat kembali. Apabila tanggapan dari para peserta didik sudah mulai menurun maka proses *brain storming* harus dihentikan.<sup>12</sup> 2. *Cognitive mapping*, merupakan teknik yang digunakan agar

peserta didik dapat mengembangkan gagasan dengan hubungan sebab akibat. Peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman perseptual (gaya belajar). *Cognitive mapping* sebagai proses kognitif bersifat konstruktivistik karena membawa peserta didik masuk ke dalam *creation of knowledge* yang merefleksikan pemahaman dan konsepsi informasi dan bukan pemusatan pada adanya pengetahuan yang obyektif. *Cognitive mapping* merangsang aktivasi kemampuan *meta-cognitive* dan menginduksi *self-reflection* pada struktur kognitif individu. *Meta-cognitive knowledge* adalah pengetahuan tentang kognisi, pengetahuan tentang proses berpikir secara umum dan tentang kekuatan serta kelemahan kognitif individu.<sup>13</sup>

3. *Know, Want, Learn (KWL)*, dengan cara membuat 3 kolom dalam satu lembar kertas. Kolom kiri (*K=know*) adalah tempat bagi peserta didik untuk menulis tentang apa saja yang telah mereka ketahui tentang topik yang sedang mereka hadapi. Kolom tengah (*W=want*) adalah tempat bagi peserta didik untuk menulis beberapa gagasan tentang apa yang mereka ingin ketahui/ elajari sehubungan dengan topik tadi. Untuk proses penulisan ini, fasilitator/tutor boleh merangsang peserta didik dengan mengajukan pertanyaan ringan yang relevan dengan topik. Kolom kanan (*L=learn*) adalah tempat bagi peserta didik untuk menulis rencana aktivitas belajar mereka sesuai dengan topik yang mereka pelajari. Pada akhir sesi maka peserta didik diminta untuk membuat refleksi tentang apa saja yang telah mereka peroleh dalam konteks pengetahuan dan keterampilan.<sup>13</sup>

### **Manfaat Prior Knowledge Dalam Problem Based Learning**

Menurut Piaget, mengerti adalah proses adaptasi intelektual dengan pengalaman dan ide baru yang diinteraksikan dengan apa yang sudah diketahui oleh peserta didik yang sedang belajar untuk membentuk *prior knowledge*. Piaget berpendapat dalam pikiran seseorang ada struktur *prior knowledge*, melalui kontak dengan pengalaman baru struktur *prior knowledge* seseorang dapat berkembang. Ausubel juga mengemukakan tiga asumsi yang saling

berkaitan yaitu (1) *prior knowledge* adalah suatu variabel yang sangat penting, (2) derajat *prior knowledge* harus diketahui dan diukur dalam rangka meningkatkan prestasi belajar secara optimal, dan (3) pembelajaran hendaknya secara optimal dikaitkan dengan derajat *prior knowledge*.<sup>6</sup> Pengukuran *prior knowledge* tidak hanya berfungsi sebagai suatu prediktor belajar yang tepat, tetapi juga menyediakan dasar yang lebih bermanfaat dalam pembelajaran.<sup>7</sup>

Pembelajaran PBL yang bermakna dapat diwujudkan dengan menyediakan peluang bagi peserta didik untuk melakukan seleksi terhadap fakta kontekstual, mengorganisasikan, dan mengintegrasikannya ke dalam *prior knowledge* yang telah dimiliki. Pembelajaran yang berorientasi *prior knowledge* memberikan dampak pada proses dan perolehan hasil belajar yang memadai.<sup>5</sup> *Prior knowledge* merupakan *spring board* bagi perolehan belajar. Ini mengindikasikan bahwa *prior knowledge* setidak-tidaknya berfungsi sebagai bekal ajar awal (*entry level*) yang cukup menentukan perolehan belajar. Sejalan dengan isu tersebut, beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Dochy, Thompson dan Zamboanga pada tahun 2004, Shapiro pada tahun 2004 telah mengungkapkan bahwa *prior knowledge* sebagai indikator bekal ajar awal peserta didik berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Dochy menyimpulkan bahwa *prior knowledge* berkontribusi signifikan terhadap penilaian akhir.<sup>8</sup>

### **Strategi Menilai Prior Knowledge Peserta Didik**

Untuk menilai pengetahuan awal peserta didik, digunakan berbagai strategi dengan metode langsung yang dilakukan sebelum pembelajaran (misalnya portofolio, pre tes) dan metode tidak langsung, misalnya *student-self report*.<sup>11</sup>

Ada beberapa strategi/cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, yaitu: 1. *Performance-Based Prior Knowledge Assessment*, cara paling reliabel dalam melakukan penilaian ini adalah dengan memberikan sebuah tugas, dapat berupa kuis, atau bentuk lain yang berkaitan dengan materi

pelajaran yang akan diberikan. Pengerjaan tugas tersebut akan memerlukan penggunaan *prior knowledge* yang telah mereka miliki sebelum mengikuti pembelajaran. Tentunya, saat merancang kuis atau tugas tersebut, terlebih dahulu pendidik mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan sebagai prasyarat yang diperlukan untuk pembelajaran yang akan dilakukan. 2. *Prior-knowledge self assessment*, untuk melakukan cara yang kedua ini, pendidik dapat membuat sebuah pertanyaan singkat untuk evaluasi mandiri (evaluasi diri) setiap peserta didik yang akan mengikuti pembelajaran. Cara ini sebenarnya relatif mudah dilakukan, karena pertanyaannya yang dibuat sederhana saja. Misalnya. Apa yang anda ketahui tentang DM type 2. 3. *Classroom Assessment Techniques (CATs)*, merupakan kegiatan khusus yang terstruktur digunakan untuk menilai pemahaman peserta didik secara langsung dan cepat serta untuk menilai pemahaman terhadap materi, CATs digunakan juga untuk memberi umpan balik secara langsung dan menyeluruh. 4. *Concepts maps*, peta konsep dapat dijadikan alat untuk menilai pengetahuan awal yang telah dimiliki peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran. Caranya, tuliskan sebuah kata kunci utama tentang topik yang dipelajari hari ini. Misalnya "DM type 2". Berikutnya pendidik meminta peserta didik menyebutkan atau menuliskan konsep yang relevan dengan konsep DM type 2 dan membuat hubungan antara konsep DM type 2 dengan konsep yang sudah dituliskan tadi. Seberapa banyak pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik dapat terlihat sewaktu mereka membuat peta konsep. Cara lain misalnya dengan memberikan sebuah peta konsep yang hanya berisi konsep utama, sementara itu peserta didik harus mengisi kotak-kotak kosong yang telah disediakan, pada peta konsep itu dengan konsep yang relevan. Seberapa banyak kotak kosong pada peta konsep yang tidak lengkap itu dapat diisi oleh peserta didik dengan begitu pendidik dapat mengindikasikan seberapa banyak pengetahuan awal *prior knowledge* yang dimiliki peserta didik.<sup>11</sup>

### **Penilaian *Prior Knowledge* Dalam *Problem Based Learning***

Peserta didik maupun pendidik dalam proses PBL memperoleh keuntungan dari penilaian *prior knowledge* dalam berbagai cara. Bagi pendidik bermanfaat untuk perbaikan dan menyesuaikan pengajaran dengan kebutuhan peserta didik, sedangkan bagi peserta didik bermanfaat sebagai sarana evaluasi diri dengan menyadari mereka akan pentingnya *prior knowledge* dan mengarahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk menilai pengetahuan awal dapat dilakukan dengan cara tes pilihan ganda, pertanyaan terbuka, tes asosiasi dan tes pencocokan. Cara ini cukup valid dan akurat untuk menilai *prior knowledge*.<sup>6</sup>

Ada beberapa tes yang digunakan untuk menilai *prior knowledge*. Tes tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda, tergantung jenis tes dan apa fungsi dari tes tersebut. Keputusan pemilihan tes apa yang digunakan tergantung dari jenis pertanyaan, misalnya pertanyaan dasar atau lanjutan. Berikut tes yang digunakan untuk menilai *prior knowledge* berdasarkan kedalaman materi : *Optimal-Requisite Prior Knowledge State Tests*, tes ini digunakan untuk menilai pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik sebelum memulai pembelajaran. Misalnya pengetahuan dasar apa yang harus dimiliki peserta didik sebelum mengikuti suatu modul. *Subject-Oriented Prior Knowledge State Tests*, tes ini digunakan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan peserta didik tentang subjek pembelajaran. Berfokus pada tingkat penguasaan keterampilan selanjutnya. *Domain-Specific Prior Knowledge State Tests*, tes ini berdasarkan anggapan bahwa proses pembelajaran juga dipengaruhi perkembangan *prior knowledge* dari subjek orientasi *prior knowledge*. Misalnya dalam bidang farmakologi, pengetahuan yang wajib harus dimiliki adalah matematika dan kimia.<sup>6</sup>

### **3. PEMBAHASAN Pengetahuan Awal di FK Methodist**

*Prior knowledge* yang dimaksudkan adalah tingkat pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki sebelum mempelajari suatu hal. Kemampuan awal (*entry behavior*)

menggambarkan kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh pendidik. *Prior knowledge* sangat berperan dalam proses mengasimilasi dan mengakomodasi pengetahuan, sehingga dapat dikatakan bahwa pengetahuan awal dalam proses pembelajaran dapat membantu peserta didik membangun jembatan antara pengetahuan yang telah mereka pelajari. *Prior knowledge* berisi gagasan berupa pengetahuan pribadi mereka dan terbentuk dalam proses memahami pengalaman.<sup>5,6</sup>

*Prior knowledge* memiliki peran yang cukup kuat dalam *Problem-Based Learning*, tingkat pengetahuan awal dari masing-masing peserta didik akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Peserta didik FK Methodist berasal dari berbagai daerah dengan tingkat pengetahuan awal yang berbeda. Tingkat *prior knowledge* peserta didik yang tinggi akan lebih mudah untuk mengaitkan informasi baru yang diterima dengan pengetahuan yang sudah ada dalam pikirannya sehingga akan memudahkan peserta didik untuk mengkonstruksi *prior knowledge* tersebut. Sedangkan peserta didik yang memiliki *prior knowledge* yang rendah akan lebih sulit untuk menerima *prior knowledge* karena kemampuan kognitif untuk mengkaitkan informasi baru tersebut lebih sedikit, biasanya mereka akan kurang aktif dalam diskusi tutorial, mereka akan mengalami kesulitan dalam mengungkapkan gagasan sehingga apa yang diungkapkan oleh fasilitator akan diterima begitu saja tanpa mengaitkan dengan apa yang mereka miliki. Dengan demikian hasil belajar yang dicapai antara peserta didik dengan *prior knowledge* yang tinggi dan peserta didik dengan pengetahuan awal yang rendah akan berbeda.<sup>8,9,10</sup>

### **Analisis *Prior Knowledge* Di FK Methodist**

*Prior knowledge* peserta didik di FK Methodist memiliki keanekaragaman dengan latar belakang pendidikan ternyata sangat berpengaruh pada diskusi tutorial. Kelompok dengan *prior knowledge* yang baik cenderung lebih aktif dan dapat menyelesaikan setiap langkah pada tutorial dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Kelompok dengan pengetahuan awal yang rendah cenderung lebih pasif, proses tutorial tidak berjalan lancar sehingga tujuan pembelajaran sulit tercapai.<sup>2,5</sup>

Di Fakultas Kedokteran Universitas Methodist peran *prior knowledge* dalam proses *Problem-Based Learning* masih kurang maksimal. Hal ini terlihat dari diskusi yang terjadi pada saat tutorial sesi pertama sering terjadi terlalu cepat. Pada sesi *brainstorming* sering tidak maksimal, kurang aktifnya peserta didik dalam mencurahkan pendapat atau apa yang diketahuinya menyebabkan diskusi tidak berjalan lancar. Fasilitator yang tidak mampu membangkitkan *prior knowledge* peserta didik semakin mendukung ketidaklancaran proses diskusi tersebut. Hal ini dapat dikarenakan oleh fasilitator ataupun peserta didik yang kurang menyadari pentingnya *prior knowledge* tersebut. Bila fasilitator dapat mengetahui kemampuan awal yang dimiliki oleh peserta didiknya sebelum mengikuti proses pembelajaran, maka apa yang dilakukan oleh fasilitator saat memfasilitasi proses pembelajaran akan menjadi lebih efisien dan dapat meningkatkan hasil pembelajaran.<sup>2,5,6,10,12,13</sup>

Nilai evaluasi peserta didik dalam tutorial masih rendah dan pada ujian akhir modul memiliki tingkat kelulusan kurang dari 50 %. Hal tersebut merupakan alasan penulis untuk melihat bagaimana hubungan *prior knowledge* dengan hasil pembelajaran pada proses *Problem-Based Learning*.

### **Rencana Meningkatkan Pengetahuan Awal Pada Proses *Problem-Based Learning* Di FK Methodist**

Untuk Institusi dengan membuat suatu program evaluasi *prior knowledge* peserta didik yang dapat dilakukan pada sesi awal tutorial atau di tengah proses tutorial berupa pre tes, sehingga institusi dan staf pengajar dapat merencanakan pengajaran yang baik dan tepat bagi peserta didik. Untuk fasilitator dengan melakukan pelatihan bagi fasilitator FK Methodist tentang peran fasilitator dalam proses *problem based learning* dengan meningkatkan *prior knowledge* peserta didik karena masih banyak fasilitator yang belum mengetahui bagaimana pentingnya

mengaktifkan *prior knowledge* peserta didik dan untuk kelancaran proses belajar-mengajar. Untuk peserta didik dengan memberikan rekomendasi topik atau *study guide* tentang apa saja yang perlu dipelajari sebelum proses *problem based learning* dimulai untuk memperkuat dan mengaktifkan pengetahuan awal mereka.

#### 4. KESIMPULAN

*Prior knowledge* merupakan struktur kognitif yang merupakan gagasan pengetahuan yang didapat secara informal yang telah dimiliki oleh peserta didik sebelum masuk ke pembelajaran formal. *Prior knowledge* merupakan landasan membangun pengetahuan baru. Adapun fungsi dari pengetahuan awal yaitu: meningkatkan efisiensi waktu belajar dan pembelajaran, meningkatkan kelancaran proses belajar mengajar, memudahkan memahami suatu materi baru yang relevan, meningkatkan hasil pembelajaran. Dalam PBL memakai pemicu yang harus mempengaruhi *prior knowledge* yang dimiliki oleh peserta didik, apabila tidak maka para peserta didik akan mengalami kesulitan selama mereka melakukan diskusi.

#### 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. 2009, 25:231-239.
2. Barrows,H.,& Tamblyn,R. Problem-Based Learning: An approach to Medical Education. New York; Springer. 1980
3. 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. 2013; 2(1):44-61.
4. Dolman D, De Grave W, Wolfhagen IH, Van der Vleuten. Problem-Based Learning: future challenges for educational practice and research. Medical Education. 2005;39:732-741
5. Wood,D.F. ABC of Learning and Teaching in Medicine. Problem Based Learning. BMJ, 2003. 326.
6. Telle Hailikari. Assessing University Students' Prior Knowledge. Implications for Theory and Practice. University of Helsinki Department of Education Research Report. 2009. 227.
7. Thompson R.A. & Zamboanga. 2004. Academic Aptitude and Prior Knowledge as Predictors of student Achievement in Introduction to Psychology. Journal of Educational Psychology 2004, vol 96, 778-784.
8. Christen W.L., Murphy T.J. Increasing Comprehension by Activating Prior Knowledge.
9. Hansberger JT, Holt RW. The effects of Prior Knowledge on Goal Variability & Learning: The More Goals The Merrier. Proceedings of the 46<sup>th</sup> Annual meeting of the Human Factors & Ergonomics Society ; Baltimore. 2002.
10. Marilla Svinicki. What They Don't Know Can Hurt Them: The Role of Prior Knowledge in Learning, Center for Teaching and Learning, University of Minnesota. 2006.
11. Shapiro, A. M. How Including Prior Knowledge as a Subject Variable May Change The Outcomes of Learning Research. *American Educational Research Journal*, 2004. 41(1), 159-189.
12. Social Studies Center for Education Development. Strategies to teach social studies: activating prior knowledge.
13. Stoynov S. Cognitive mapping as a learning method in hypermedia design. *J Interact Learn Res* 1997;8: 309-23