



**BUKU REFERENSI
PENDIDIKAN KEDOKTERAN**

**PERAN *READINESS ASSESSMENT TEST (RAT)*
DALAM PELAKSANAAN
PROBLEM BASED-LEARNING
DI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS UDAYANA**



Penyusun
dr. Ida Bagus Amertha Putra Manuaba, S.Ked., M.Biomed., Ph.D.

**BUKU REFERENSI
PENDIDIKAN KEDOKTERAN**

**PERAN *READINESS ASSESSMENT
TEST (RAT)* DALAM PELAKSANAAN
PROBLEM BASED-LEARNING
DI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS UDAYANA**

**BUKU REFERENSI
PENDIDIKAN KEDOKTERAN**

**PERAN *READINESS ASSESSMENT TEST (RAT)*
DALAM PELAKSANAAN *PROBLEM BASED-
LEARNING* DI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS UDAYANA**

TIM PENYUSUN

dr. Ida Bagus Amertha Putra Manuaba,
S.Ked., M.Biomed., Ph.D
dr. I Gusti Ayu Sri Darmayani, SpOG, MpdKed
dr. I Wayan Gede Sutadarma, M.Gizi, Sp.GK
dr. I Gede Putu Supadmanaba, M.Sc
dr. Made Violin Weda Yani, S.Ked
dr. I Gusti Ayu Harry Sundariyati, MHPE
dr. Anak Agung Bagus Putra Indrakusuma, S.Ked
Putu Ari Shanti Dewi, S.Ked
Kadek Meryndha Kumala Tungga

Penelaah Ahli (Reviewer)

Prof. Dr. Ir. Ida Bagus Putra Manuaba, MPhil.

Penerbit

PT. Intisari jelajah Ilmu

**BUKU REFERENSI
PENDIDIKAN KEDOKTERAN**

**PERAN *READINESS ASSESSMENT TEST (RAT)* DALAM
PELAKSANAAN *PROBLEM BASED-LEARNING* DI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA**

Penulis:

dr. Ida Bagus Amertha Putra Manuaba, S.Ked., M.Biomed., Ph.D.
dr. I Gusti Ayu Sri Darmayani, SpOG, MpdKed
dr. I Wayan Gede Sutadarma, M.Gizi, Sp.GK
dr. I Gede Putu Supadmanaba, M.Sc
dr. Made Violin Weda Yani, S.Ked
dr. I Gusti Ayu Harry Sundariyati, MHPE
dr. Anak Agung Bagus Putra Indrakusuma, S.Ked
Putu Ari Shanti Dewi, S.Ked
Kadek Meryndha Kumala Tungga

Penelaah Ahli (Reviewer)

Prof. Dr. Ir. Ida Bagus Putra Manuaba, MPhil.

Penerbit :

PT. Intisari Jelajah Ilmu
Jalan Raya Puputan Renon No. 26A, Gedung Lestari F1,
Kelurahan Renon, Kecamatan Denpasar Selatan, Denpasar, Bali, 80239

Edisi Pertama

Cetakan pertama : September 2025

2025, x + 35 hlm, 15 x 22.5 cm

ISBN :

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini yang membahas penerapan *Readiness Assessment Test* (RAT) dalam *Problem-Based Learning* (PBL) di Pendidikan Kedokteran dapat tersusun dan hadir di tangan pembaca. Perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher-centered learning* menuju *student-centered learning* telah mendorong terciptanya metode pembelajaran yang lebih partisipatif, mandiri, dan reflektif. Salah satu bentuk implementasi nyata dari paradigma baru ini adalah PBL, yang kini menjadi bagian penting dari kurikulum kedokteran modern. Buku ini disusun untuk menjawab kebutuhan akan pemahaman yang lebih mendalam mengenai strategi peningkatan kualitas PBL, khususnya melalui penerapan RAT. Pembahasan yang diberikan tidak hanya menjelaskan konsep dasar dan prinsip-prinsip PBL, tetapi juga menguraikan secara rinci bagaimana RAT dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam proses pembelajaran.

Manfaat buku ini diharapkan dapat dirasakan oleh berbagai pihak. Bagi dosen dan fasilitator, buku ini dapat menjadi panduan praktis dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi RAT

agar sesuai dengan konteks pembelajaran di institusi masing-masing. Bagi mahasiswa kedokteran, buku ini memberikan pemahaman tentang pentingnya kesiapan belajar sebelum diskusi dan bagaimana RAT dapat membantu memperkuat dasar kognitif, meningkatkan kepercayaan diri, serta mendorong partisipasi aktif. Sementara bagi pengelola kurikulum dan pembuat kebijakan pendidikan, buku ini menyajikan bukti dan argumentasi mengenai RAT sebagai strategi yang mampu meningkatkan mutu pembelajaran, memperkuat budaya belajar yang berorientasi pada kompetensi, serta mendukung pencapaian standar pendidikan kedokteran nasional dan internasional.

Kami berharap buku ini dapat menjadi inspirasi dan referensi utama bagi semua pihak yang peduli terhadap kemajuan pendidikan kedokteran di Indonesia. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan inspirasi dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini membawa manfaat seluas-luasnya bagi pembaca dan menjadi langkah kecil yang berarti dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan kedokteran di tanah air.

Denpasar, Agustus 2025

Tim Penyusun

RINGKASAN

Buku ini membahas secara komprehensif penerapan *Readiness Assessment Test* (RAT) dalam *Problem-Based Learning* (PBL) pada pendidikan kedokteran. Pergeseran paradigma dari *teacher-centered learning* menuju *student-centered learning* mendorong mahasiswa untuk lebih aktif, mandiri, dan kritis. *Problem-Based Learning* (PBL) hadir sebagai metode pembelajaran berbasis kasus klinis nyata yang memadukan ilmu dasar dan ilmu klinis melalui diskusi kelompok kecil dengan fasilitator. Pendekatan ini terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan profesionalisme mahasiswa. Namun keberhasilan PBL sangat dipengaruhi oleh kesiapan belajar mahasiswa; banyak peserta diskusi datang tanpa persiapan memadai sehingga kualitas pembelajaran menurun. RAT diperkenalkan sebagai tes formatif yang dilaksanakan sebelum diskusi untuk mengukur kesiapan tersebut.

Readiness Assessment Test (RAT) terdiri atas Individual RAT (iRAT) dan Group RAT (gRAT) yang

menilai pemahaman awal mahasiswa, mendorong pembelajaran mandiri, memperkecil kesenjangan pengetahuan antaranggota kelompok, serta memberikan data awal bagi fasilitator mengenai tingkat kesiapan peserta. RAT memperkuat fondasi kognitif sebelum diskusi, menumbuhkan disiplin belajar, dan meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa. Penerapan RAT terbukti meningkatkan kualitas diskusi PBL, memacu mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dan memperkuat komunikasi untuk kompetensi klinis. Buku ini juga menguraikan prinsip dasar PBL, pembelajaran mandiri, kolaboratif serta tantangan implementasi di fakultas kedokteran.

Penulis menekankan bahwa integrasi RAT dalam PBL tidak hanya meningkatkan kesiapan belajar, tetapi juga menciptakan budaya pembelajaran yang aktif, reflektif, dan berbasis kompetensi. Dengan dukungan kurikulum, infrastruktur, dan pelatihan tutor yang memadai, RAT dapat menjadi strategi kunci untuk meningkatkan mutu pembelajaran kedokteran. Pada akhirnya, buku ini menegaskan bahwa keberhasilan PBL tidak hanya bergantung pada metode diskusi semata, tetapi juga pada instrumen pendukung, salah satunya RAT yang memastikan mahasiswa siap belajar sehingga hasil pembelajaran lebih optimal.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN.....	vii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II <i>PROBLEM BASED LEARNING (PBL)</i>	5
Definisi <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	5
Prinsip Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	6
<i>Problem Based Learning (PBL)</i> dalam Pembelajaran Mahasiswa Kedokteran.....	11
BAB III PENGEMBANGAN <i>PROBLEM BASED</i> <i>LEARNING (PBL)</i> DI FAKULTAS KEDOKTERAN	15
Implementasi PBL di Fakultas Kedokteran	15
Tantangan Pelaksanaan PBL di Fakultas Kedokteran.....	16

Tantangan dalam Implementasi PBL di Fakultas	
Kedokteran.....	19
Tingginya Kebutuhan Sumber Daya Manusia	19
Pelatihan dan Kesiapan Tutor	19
Desain dan Integrasi Kurikulum	20
Keterbatasan Sumber Daya dan Infrastruktur.....	20
Kesulitan dalam Asesmen	20
Sifat yang Menyita Waktu.....	20
Adaptasi Mahasiswa.....	21
BAB IV PERAN <i>READINESS ASSESSMENT</i>	
<i>TEST (RAT)</i>SEBAGAI METODE PENILAIAN	
UNTUK PBL	23
<i>Analisis Peran Readiness Assessment Test (RAT)</i>	<i>23</i>
<i>Jenis Readiness Assessment Test (RAT)</i>	<i>26</i>
<i>Manfaat Readiness Assessment Test (RAT).....</i>	<i>29</i>
<i>Bentuk Readiness Assessment Test (RAT) sebagai</i>	
<i>Metode Penilaian.....</i>	<i>30</i>
<i>Pengaruh Readiness Assessment Test (RAT)</i>	
<i>dalam Pelaksanaan PBL</i>	<i>32</i>
BAB V PENUTUP	37
DAFTAR PUSTAKA	37

PENDAHULUAN

Pendidikan kedokteran mengalami transformasi besar dalam beberapa dekade terakhir, dengan bergesernya pendekatan pembelajaran dari *teacher-centered* menjadi *student-centered learning* (SCL).¹ Pendekatan *student-centered learning* lebih selaras dengan konsep *life long learning* mencakup kemampuan untuk belajar bagaimana belajar, keterampilan kerja tim, keterampilan komunikasi, pemecahan masalah, berinteraksi, dan mengolah informasi. Dalam pengajaran yang berpusat pada siswa, perencanaan, pengajaran, dan penilaian difokuskan pada kebutuhan dan kemampuan siswa. Dalam SCL, siswa didorong untuk mengembangkan *self-directed learning*, berpikir kritis, dan keterampilan kerja tim. Salah satu pendekatan yang paling banyak digunakan dalam pendidikan kedokteran untuk mendukung SCL adalah *Problem-Based Learning* (PBL).²

Sistem PBL menempatkan mahasiswa sebagai pusat pembelajaran, mendorong mereka untuk aktif

mengidentifikasi masalah, mencari informasi yang relevan, dan mengembangkan solusi secara mandiri maupun dalam kelompok. Metode ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan kemandirian belajar, yang merupakan aspek penting dalam praktik kedokteran.³ Akan tetapi, implementasi PBL dalam forum diskusi tidak selalu berjalan optimal. Banyak mahasiswa yang hadir dalam forum diskusi tanpa pemahaman dasar yang cukup, sehingga diskusi menjadi tidak efektif dan tujuan pembelajaran tidak tercapai. Demi mengatasi masalah ini, berbagai institusi pendidikan kedokteran mulai mengadopsi strategi tambahan, salah satunya adalah penggunaan *Readiness Assessment Test* (RAT) atau tes kesiapan sebagai bagian dari persiapan PBL. *Readiness Assessment Test* (RAT) bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana mahasiswa telah mempelajari materi yang diperlukan sebelum mengikuti diskusi kelompok serta mendorong agar setiap mahasiswa bertanggung jawab secara pribadi atas proses belajarnya sendiri.⁴

Fakultas Kedokteran Universitas Udayana mulai menerapkan RAT pada beberapa blok sebagai implementasi dari pelaksanaan PBL dalam mendukung proses pembelajaran melalui kegiatan *Small Group Discussion* (SGD). Saat ini, referensi ilmiah yang membahas secara rinci penggunaan RAT dalam pelaksanaan PBL di tingkat kurikulum lokal pada masing-masing instansi pendidikan kedokteran

masih sangat terbatas.⁵ Oleh karena itu, buku ini disusun untuk memberikan tinjauan konseptual dan empiris mengenai peran *Readiness Assessment Test* dalam meningkatkan mutu pelaksanaan PBL, serta sebagai bahan evaluasi dan pengembangan strategi pembelajaran di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

Definisi Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning merupakan sebuah metode pembelajaran menggunakan skenario yang disusun secara sistematis melalui integrasi berbagai ilmu berdasarkan topik pembelajaran tertentu untuk menginisiasi dan mengarahkan pembelajaran mahasiswa dalam bentuk diskusi pada kelompok kecil. Kegiatan ini juga akan dimoderatori oleh seorang fasilitator yang kemudian dikenal sebagai metode diskusi tutorial. Melalui metode ini, beberapa mahasiswa yang tergabung dalam sebuah kelompok kecil akan diberikan skenario terkait berbagai permasalahan klinis yang umum dijumpai dalam masyarakat. Hal ini bertujuan untuk mendorong mahasiswa dalam melakukan eksplorasi terkait skenario yang diberikan dan membahas berbagai aspek pengetahuan dasar, seperti anatomi, fisiologi, ilmu biomolekular, dan histologi. Kemudian, mahasiswa diharapkan juga mampu membahas berbagai

aspek klinis, seperti patogenesis dan patofisiologi penyakit, gejala dan tanda penyakit, pemeriksaan penunjang, serta epidemiologi penyakit. Melalui metode pembelajaran ini, diharapkan mahasiswa dapat memiliki keterampilan yang memadai terkait kemampuan interpersonal dan profesionalisme ketika berhadapan dengan pasien sesungguhnya.^{6,7}

Prinsip Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Terdapat empat prinsip utama yang digunakan sebagai landasan dalam pembelajaran PBL, yaitu :

1. Pembelajaran sebagai Proses Konstruktif

Pembelajaran didefinisikan sebagai proses konstruktif yang mengacu pada suatu proses mahasiswa secara aktif membangun pengetahuan secara mandiri. Mahasiswa diharapkan dapat memahami teori yang mereka pelajari dan secara aktif mengintegrasikannya melalui pengalaman pribadi dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Pendekatan konstruktif tersebut mendorong mahasiswa dapat mengonstruksi pengetahuan yang telah mereka dapatkan melalui keterlibatan aktif pada proses pembelajaran, mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, serta melakukan refleksi dan integrasi pengetahuan. Hal ini dapat menciptakan pemahaman dan pengalaman yang lebih dalam serta bermakna.⁸

Pada konteks PBL, proses konstruktif ini

terbentuk ketika mahasiswa dihadapkan pada suatu permasalahan klinis, seperti skenario kasus pasien. Lalu, mereka dapat berdiskusi secara kolaboratif melalui suatu kelompok kecil untuk mengidentifikasi hal-hal yang telah mereka ketahui sebelumnya, belum mereka ketahui, serta yang perlu dipelajari. Proses ini kemudian akan memicu aktivasi pengetahuan awal, sehingga mendorong mahasiswa untuk mencari informasi secara mandiri. Setelah itu, mahasiswa akan berdiskusi bersama rekan dalam kelompok kecilnya untuk mengintegrasikan pengetahuan baru serta memperbaiki pemahaman yang keliru berdasarkan ilmu yang telah dipelajari sebelumnya. Fasilitator akan berperan sebagai pemandu dalam proses belajar dan membantu mahasiswa untuk membangun pengetahuan secara aktif dan mandiri. Beberapa peran fasilitator dalam proses ini, seperti memfasilitasi aktivasi pengetahuan awal dengan mendorong mahasiswa untuk mengaitkan pengetahuan yang telah mereka pelajari dengan permasalahan yang dibahas, menstimulasi pemikiran kritis dan refleksi untuk memberikan dorongan berpikir yang lebih dalam, menjaga diskusi agar tetap fokus, memastikan seluruh anggota kelompok berpartisipasi aktif dan menghargai kontribusi masing-masing, memberikan umpan balik untuk membantu mahasiswa dalam mengevaluasi

pemahamannya, serta menyusun strategi belajar yang lebih baik.⁸

2. Pembelajaran sebagai Proses yang Dimotori oleh Keinginan Diri Sendiri

Pada setiap proses pembelajaran, mahasiswa memiliki tanggung jawab dalam merencanakan, melakukan monitoring, serta mengevaluasi proses pembelajaran mereka sendiri. Sebagai seorang mahasiswa, mereka harus dapat menentukan tujuan belajar beserta cara untuk mencapai tujuan tersebut, termasuk strategi, dan sumber belajar yang digunakan. Melalui proses ini, mahasiswa dapat menentukan materi yang perlu dipelajari berdasarkan permasalahan yang diberikan, mengatur strategi belajar sesuai dengan gaya dan sumber belajar, dan memiliki motivasi belajar yang tinggi karena menyadari pentingnya penguasaan materi tersebut untuk implementasi praktik klinis.^{7,8}

Proses ini terimplementasikan melalui langkah-langkah, berupa mengidentifikasi *gaps in knowledge* yaitu saat diskusi awal mahasiswa akan menyadari beberapa hal yang belum mereka ketahui terkait kasus, penyusunan *learning issues* dengan menentukan tujuan belajar yang hendak dicapai, pembelajaran secara mandiri untuk mencari dan memahami literatur dalam menjawab *learning issue*, berdiskusi tindak lanjut antar mahasiswa untuk mengklarifikasi informasi

dan menyusun pemahaman, serta melakukan refleksi belajar dalam mengevaluasi tujuan belajar yang hendak dicapai.^{7,9}

3. Pembelajaran sebagai Proses Kolaborasi

Mahasiswa didorong untuk melakukan interaksi dan kolaborasi antar satu dengan lainnya. Melalui hal tersebut, mahasiswa akan mampu membentuk pemahaman baru terkait suatu permasalahan. PBL dirancang agar mahasiswa dapat bekerja sama dalam sebuah kelompok kecil yang beranggotakan 5 – 8 orang, sehingga setiap anggota kelompok dapat memiliki kesempatan aktif untuk berkontribusi dalam proses diskusi. Dinamika dalam proses ini akan membuat mereka dapat saling bertukar pikiran, diskusi kritis, dan saling mendukung. Mahasiswa akan mendapatkan pergantian peran sebagai notulen, moderator, maupun penanggung jawab agenda. Pembagian peran ini akan melatih mahasiswa dalam aspek kepemimpinan, akuntabilitas, dan kemampuan organisasi. Masing-masing anggota kelompok akan membawa berbagai latar belakang pengetahuan dan pengalaman awal, melalui proses diskusi akan membuat mereka dapat saling melengkapi "*knowledge gaps*" satu dengan lainnya. Pembelajaran dengan proses PBL juga menekankan pada keterampilan bertanya terbuka, klarifikasi, dan refleksi bersama. Komunikasi yang jelas akan membantu untuk memastikan

seluruh anggota kelompok dapat memahami tujuan belajar, isu, dan hasil yang hendak dicapai. Mahasiswa juga berhak untuk memberikan *feedback* dengan sesama rekannya dan membantu untuk mengevaluasi efektivitas kolaborasi beserta perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Tidak hanya membangun pengetahuan medis, tetapi juga melatih kemampuan berkomunikasi, manajemen konflik, negosiasi, dan *teamwork* sebagai proses pengembangan *soft skills* yang penting untuk dikuasai.¹⁰

4. Pembelajaran sebagai Sesuatu yang Diberikan Kontekstual

Pembelajaran dengan metode PBL akan memfasilitasi mahasiswa agar dapat belajar melalui permasalahan yang bersifat nyata. Permasalahan tersebut juga disesuaikan dengan kasus klinis yang sering terjadi dan akan dijumpai pada saat praktik pendidikan klinis. Kasus yang diberikan pada PBL juga memerlukan disiplin ilmu pengetahuan dari berbagai bidang, seperti anatomi, fisiologi, psikologi, farmakologi, dan lainnya. Hal ini akan membuat mahasiswa memiliki tuntutan untuk menghubungkan teori dari berbagai disiplin ilmu dalam konteks klinis yang utuh. Tidak hanya belajar melalui buku teks, mahasiswa juga akan didorong untuk mengakses jurnal terbaru, pedoman praktik klinis, rekam

medis palsu, hingga wawancara dengan pasien simulasi yang meningkatkan realisme proses belajar. Kasus yang diberikan juga mencakup berbagai faktor sosial, budaya, dan ekonomi pasien, sehingga mahasiswa akan belajar untuk mempertimbangkan determinan sosial kesehatan dalam merancang penatalaksanaan. Setelah proses diskusi, mahasiswa tidak hanya melakukan refleksi pada isi ilmu, melainkan juga mempertimbangkan bagaimana konteks lingkungan praktik, budaya pasien, dan sumber daya yang ada dapat memengaruhi keputusan klinis.¹⁰

Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Mahasiswa Kedokteran

Proses pembelajaran dengan PBL mendorong mahasiswa untuk mampu mengenali pengetahuan dan kemampuan yang mereka miliki untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹¹ Berbagai hasil studi juga memaparkan bahwa PBL memiliki efektivitas yang baik dalam meningkatkan pemahaman, motivasi belajar, performa tim, dan pemikiran kritis mahasiswa.^{11,12} Metode PBL juga mendorong mahasiswa kedokteran untuk melakukan pembelajaran secara mandiri, karena mereka harus menentukan tujuan belajar mereka secara pribadi setelah mempelajari skenario kasus yang diberikan saat PBL, mencari jawaban permasalahan melalui literatur dan internet, serta

melakukan perbandingan skenario kasus yang didapatkan dengan teori dari sumber literatur.¹³

Jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang memberikan pembelajaran secara pasif kepada mahasiswa dengan hanya mengajarkan ilmu berdasarkan sumber literatur, PBL cenderung mendorong mahasiswa untuk menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Melalui skenario kasus yang diberikan, mahasiswa akan menentukan jawaban dari permasalahan kasus melalui pembelajaran berbasis diskusi kasus dengan teman sebaya, melakukan perbandingan ilmu melalui sumber literatur yang dipelajari oleh masing-masing mahasiswa, dan menyelesaikan permasalahan suatu kasus dengan didampingi oleh seorang fasilitator. PBL akan lebih berfokus untuk mempromosikan integrasi teori pembelajaran yang didapatkan dengan praktik kasus klinik di lapangan serta didesain untuk mendorong partisipasi aktif, kemampuan berpikir kritis, dan penyelesaian masalah mahasiswa jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.¹²

Berdasarkan beberapa hasil penelitian, mengemukakan jika mahasiswa kedokteran yang mendapatkan pembelajaran dengan metode PBL memiliki pemahaman ilmu yang lebih dalam serta mampu memahami dan mengintegrasikan ilmu yang diperoleh. Sedangkan, mahasiswa kedokteran yang masih mendapatkan pembelajaran dengan metode

konvensional memiliki pemahaman ilmu yang lebih dangkal dan hanya berfokus pada upaya untuk mengingat materi pembelajaran tersebut. Hal ini disebabkan, pada pembelajaran dengan metode PBL, mahasiswa berperan aktif dalam proses belajar yang dimulai dari mengidentifikasi permasalahan, mencari informasi, hingga menyusun solusi permasalahan sesuai kasus. Sedangkan, metode pembelajaran konvensional lebih mendorong mahasiswa bersifat pasif, sehingga mahasiswa hanya mendengarkan dan menerima materi yang diberikan oleh tutor. Informasi yang dijadikan bahan pembelajaran PBL juga selalu dikaitkan dengan konteks klinis dan kehidupan nyata berdasarkan kasus pasien. Hal ini akan membuat mahasiswa dapat lebih mudah untuk memahami dan mengingat konsep pembelajaran yang diberikan, karena informasi yang didapatkan didukung dengan praktik kedokteran. PBL juga mendorong mahasiswa untuk belajar secara mandiri, namun dalam arahan dan tujuan yang jelas. Metode ini berbeda dengan konvensional yang terkesan hanya membuat mahasiswa untuk menghafal tanpa memahami konteks dan alasan terbentuknya konsep tersebut. Maka dari itu, melalui pembelajaran dengan metode PBL dapat membantu mahasiswa untuk melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang, memperjelas konsep melalui interaksi sosial, dan memperkaya cara berpikir, sehingga

terjadi pembelajaran dua arah yang dapat membantu mahasiswa untuk memperdalam ilmu yang dimiliki.^{14,15}

PENGEMBANGAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI FAKULTAS KEDOKTERAN

Implementasi PBL di Fakultas Kedokteran

Beberapa peneliti melaporkan bahwa penerapan PBL menghasilkan pembelajaran yang sukses, sementara yang lain menunjukkan hasil sebaliknya. Di bidang praktik, lulusan pembelajaran berbasis masalah cenderung lebih kreatif, lebih mandiri, lebih efisien, dan lebih baik dalam kompetensi interpersonal seperti komunikasi dengan pasien dan kepemimpinan.¹⁶ *Problem based learning* (PBL) dianggap berkembang dari teori konstruktivisme yang mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuan yang relevan. Oleh karena itu, metode ini melibatkan peserta didik dan mengarah pada pemahaman yang mendalam. Metode ini akan memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.¹⁷ Oleh karena itu, peran guru dalam pembelajaran berbasis

masalah adalah sebagai fasilitator atau pembimbing, berbeda dengan perannya dalam sistem tradisional sebagai penyampai pengetahuan.^{17,18}

Dalam hal evaluasi, sistem PBL menggunakan evaluasi formatif terhadap peserta didik berdasarkan umpan balik berkelanjutan antara tutor dan peserta didik. Hal tersebut juga menjadi ciri khas PBL yang membedakannya dari metode evaluasi dalam sistem pembelajaran tradisional yang berbasis pendekatan sumatif.¹⁹

Tantangan Pelaksanaan PBL di Fakultas Kedokteran

Ada banyak hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi PBL di fakultas kedokteran, yang dapat dibagi menjadi hambatan yang berhubungan dengan (1) mahasiswa, (2) staf pengajar, (3) kasus dalam PBL, (4) penilaian. Hambatan terkait mahasiswa yaitu seringkali mahasiswa menunjukkan resistensi untuk berpartisipasi dalam PBL. Selain itu dalam PBL, mahasiswa dituntut bekerja sama dalam tim. Namun, masalah umum yang dilaporkan adalah kurangnya kesepahaman antar anggota tim. Salah satu fenomena lain adalah kecenderungan sekelompok kecil mahasiswa mendominasi diskusi. Beberapa mahasiswa terlalu aktif dan ingin menguasai pembicaraan dalam sesi. Mahasiswa ingin mengatakan semua hal yang mereka tahu, bahkan

hal-hal yang tidak relevan dengan sesi. Beberapa mahasiswa yang jarang berargumen di depan umum akan kesulitan karena rasa malu atau tidak nyaman berbicara di depan kelompok. Hambatan yang berhubungan dengan tutor yaitu berupa kurangnya motivasi dalam pelaksanaan PBL misalnya. Selain itu, staf pengajar yang biasanya ahli dalam satu bidang, merasa terbebani harus mempelajari topik di luar keahliannya agar bisa memimpin sesi diskusi. Hambatan yang berhubungan dengan kasus PBL yaitu kasus yang diberikan kadang tidak jelas dan tidak memiliki pembahasan yang pasti.²⁰

Hambatan pertama adalah strategi pendidikan pada tahap pra-universitas (strategi berpusat pada guru) di mana mahasiswa telah terbiasa dengannya selama bertahun-tahun. Saya berpendapat bahwa strategi ini merupakan masalah utama dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah karena inovasi ini bergantung pada strategi yang berbeda (pembelajaran berpusat pada siswa). Selain itu, seleksi siswa untuk masuk ke sekolah kedokteran bergantung pada prestasi akademik di sekolah menengah; seharusnya bergantung pada kemampuan siswa untuk praktik profesional yang terdeteksi melalui wawancara struktural untuk menunjukkan pengalaman hidup, motivasi, empati, toleransi, keterampilan komunikasi antarpersonal, orientasi terhadap kerja tim, dan

antusiasme. Selain itu, karakter siswa yang bergantung pada hafalan, kehilangan otonomi, dan kehilangan pengalaman yang dapat diterapkan, merupakan hambatan utama kedua; hal ini terkait dengan hambatan pertama karena merupakan hasil dari strategi pembelajaran berpusat pada guru. Ketiadaan komunikasi yang memadai antara sekolah kedokteran baru yang menerapkan PBL dan sekolah lama di dunia yang telah menerapkannya selama bertahun-tahun untuk mendapatkan pengalaman penerapan. Oleh karena itu, keraguan menjadi judul penerapan PBL di banyak sekolah kedokteran, sementara perubahan kurikulum berulang dilakukan terlepas dari apakah waktu yang tersedia cukup untuk menilai eksperimen tersebut. Misalnya, angkatan pertama di salah satu sekolah kedokteran lulus melalui kurikulum yang berbeda dari kurikulum angkatan kedua di sekolah kedokteran yang sama, meskipun selisih waktu antara keduanya tidak melebihi satu tahun. Di sisi lain, lingkungan pembelajaran, terutama lingkungan organisasi, terabaikan. Komponen psikososial lingkungan pembelajaran mewakili hambatan utama dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, seperti kebebasan berekspresi dan penerimaan perbedaan. Selain itu, konsep pembelajaran berbasis masalah dan pandangan filosofis konstruktivisme, yang mengadopsi cara membangun dan memperoleh pengetahuan, masih kabur bagi mahasiswa dan fasilitator. Selain itu, banyak

aspek proses pembelajaran di sekolah kedokteran ini masih berada di bawah payung sistem tradisional dan formatnya, seperti kuliah dan laboratorium. Selain itu, semua metode penilaian mahasiswa bergantung pada penguasaan konten, bukan pada penerapan konten.²⁰

Tantangan dalam Implementasi PBL di Fakultas Kedokteran

Implementasi Problem-Based Learning (PBL) dalam pendidikan kedokteran secara luas diakui bermanfaat, namun terdapat berbagai tantangan yang harus diantisipasi dan diatasi oleh institusi.

Tingginya Kebutuhan Sumber Daya Manusia

PBL membutuhkan sejumlah besar tutor yang terlatih untuk memfasilitasi kelompok kecil. Berbeda dengan metode kuliah, seorang dosen tidak dapat langsung menjangkau ratusan mahasiswa sekaligus. Hal ini menimbulkan tekanan pada jumlah tenaga pengajar dan beban kerja.²⁰

Pelatihan dan Kesiapan Tutor

Banyak tutor pada awalnya belum terbiasa atau merasa kurang nyaman dengan peran sebagai fasilitator dalam PBL. Peralihan dari peran tradisional sebagai “pengajar” menjadi “pembimbing” dalam pembelajaran mandiri memerlukan pelatihan khusus. Kurangnya persiapan dapat menyebabkan pelaksanaan yang tidak konsisten.^{20,21}

Desain dan Integrasi Kurikulum

Menyusun skenario klinis yang realistis serta mampu mengintegrasikan ilmu dasar dan klinis membutuhkan usaha yang besar. Kasus yang disusun dengan kurang baik mungkin gagal menstimulasi berpikir kritis atau tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.^{20,22}

Keterbatasan Sumber Daya dan Infrastruktur

PBL memerlukan fasilitas yang memadai seperti ruang diskusi kecil, sumber belajar, serta akses ke perpustakaan atau basis data *online*. Pada institusi dengan keterbatasan sumber daya, hal ini sulit untuk dipenuhi.²³

Kesulitan dalam Asesmen

Ujian tradisional di sekolah kedokteran masih banyak berfokus pada penguasaan konten, sehingga belum sepenuhnya mampu menilai kompetensi yang dikembangkan melalui PBL, termasuk kemampuan pemecahan masalah, kolaborasi, dan pembelajaran mandiri. Mendesain metode penilaian yang selaras dengan tujuan PBL tetap menjadi salah satu hambatan utama dalam implementasinya.²⁰

Sifat yang Menyita Waktu

Sesi PBL memerlukan lebih banyak waktu baik bagi mahasiswa maupun dosen dibandingkan kuliah tradisional. Hal ini kadang menyulitkan dalam

mencakup kurikulum yang luas dalam jadwal akademik yang terbatas.²⁰

Adaptasi Mahasiswa

Mahasiswa yang terbiasa dengan pembelajaran pasif sering kesulitan menyesuaikan diri dengan PBL, termasuk dalam pembelajaran mandiri, diskusi kelompok, dan menanggapi pertanyaan tutor. Beberapa merasa cemas karena ekspektasi tidak jelas dan ketiadaan kuliah terstruktur, serta menghadapi hambatan persiapan, rasa malu, atau kendala bahasa.²⁰

Konsistensi Antar Tutor

Perbedaan pengalaman dan gaya fasilitasi tutor dapat menyebabkan variasi dalam hasil belajar. Tanpa koordinasi yang kuat, mahasiswa dapat merasakan perbedaan kualitas pendidikan antar kelompok.^{20,24}

Biaya Finansial

Implementasi PBL membutuhkan lebih banyak investasi pada tenaga pengajar, infrastruktur, dan sumber daya. Hal ini bisa menjadi hambatan besar, terutama di negara berkembang atau institusi dengan keterbatasan anggaran.²⁰

PERAN *READINESS ASSESSMENT TEST* (RAT) SEBAGAI METODE PENILAIAN UNTUK PBL

Analisis Peran *Readiness Assessment Test* (RAT)

Readiness Assessment Test (RAT) merupakan suatu bentuk evaluasi awal yang diberikan kepada mahasiswa sebelum dilakukannya sesi diskusi *Problem Based Learning* (PBL). Dalam pendekatan ini, RAT tidak hanya berperan sebagai mekanisme evaluatif awal, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang mendorong tanggung jawab belajar mandiri. Mahasiswa dituntut untuk mempelajari terlebih dahulu materi yang relevan sebelum mengikuti sesi pembelajaran kelompok, sehingga keaktifan dan kontribusi dalam diskusi dapat lebih maksimal. Dengan demikian, RAT memperkuat prinsip “*flipped classroom*”, yaitu proses belajar yang tidak lagi terpusat pada dosen, melainkan beralih ke tanggung jawab

individu terhadap pemahamannya sendiri.²⁵ RAT bertujuan untuk menilai kesiapan mahasiswa secara individu maupun berkelompok terkait pemberian materi yang akan dibahas. Hal ini sekaligus bertujuan untuk memastikan bahwa mereka telah melaksanakan *self-study* dengan baik. Konsep ini juga membantu fasilitator untuk dapat mengetahui kapabilitas dan keperluan pemberian materi kepada mahasiswa, agar menyesuaikan dengan tingkat pemahaman mereka sebelumnya. Sehingga, fasilitator dapat memberikan tambahan penjelasan materi sesuai dengan hal-hal yang tidak mereka pahami sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian, mengungkapkan bahwa metode ini mampu meningkatkan jumlah mahasiswa yang mempelajari materi diskusi dengan baik sebelum dilakukannya sesi diskusi, kemampuan berpikir kritis, serta peningkatan skor ujian.²⁶

RAT juga bersifat formatif dan dirancang untuk mengukur pemahaman awal mahasiswa terkait suatu topik, meningkatkan akuntabilitas individual terhadap proses pembelajaran mandiri, menstimulasi diskusi kelompok yang aktif dan berkualitas, serta mempersiapkan mahasiswa untuk berpartisipasi efektif dalam diskusi PBL.²⁷ Karakteristik RAT dapat berupa soal pilihan ganda yang berfokus pada konsep dasar dan prinsip klinis, waktu pengerjaan yang relatif singkat, dan disesuaikan berdasarkan topik PBL yang dilakukan. Pengerjaan RAT dapat

dilakukan pada awal dilakukan kelas maupun sebelum pelaksanaan kelas. Tipe soal yang diberikan juga akan disesuaikan agar menarik minat mahasiswa dalam mengikuti proses diskusi. Namun, beberapa fasilitator juga dapat memberikan pertanyaan dengan tipe *open-ended*, seperti esai lisan maupun jawaban singkat untuk memicu pemikiran kritis mahasiswa.²⁸ Dalam kerangka kurikulum berbasis kompetensi, RAT berperan sebagai indikator awal pencapaian domain kognitif dari capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Data hasil RAT memungkinkan fasilitator untuk mengidentifikasi kelompok atau individu yang mengalami hambatan dalam memahami konsep tertentu. Temuan ini kemudian dapat menjadi dasar bagi penerapan intervensi pengajaran yang lebih terarah, spesifik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran mahasiswa.²⁹

Readiness Assessment Test (RAT) juga berperan sebagai pemicu partisipasi mahasiswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Umpan balik yang diperoleh melalui iRAT dan tRAT dapat memicu diskusi dan dialog akademik yang kritis dalam kelompok.⁴ Kegiatan ini membangun budaya belajar yang kolaboratif, transparan, dan reflektif. Keberhasilan pelaksanaan RAT sangat ditentukan oleh kualitas soal yang dikembangkan, validitas konten, serta sensitivitas terhadap variasi capaian belajar mahasiswa. Oleh karena itu, desain dan

implementasi RAT memerlukan keterlibatan aktif dari tim dosen, pengembang kurikulum, dan pakar evaluasi pendidikan kedokteran.

Jenis *Readiness Assessment Test* (RAT)

Berdasarkan metode pelaksanaannya, RAT memiliki beberapa jenis yang digunakan sebagai pendekatan pembelajaran pada *Problem Based Learning* (PBL), yaitu *Individual Readiness Assurance Test* (iRAT) dan *Group Readiness Assurance Test* (gRAT). Penjelasan masing-masing jenis RAT sebagai berikut^{30,31} :

1. *Individual Readiness Assurance Test* (iRAT)

iRAT merupakan suatu tes singkat yang dikerjakan oleh masing-masing individu sebelum dilaksanakannya sesi diskusi. Mereka juga dilarang untuk melakukan diskusi dan kerja sama pada saat pelaksanaan tes. Tujuan dilakukannya tes ini adalah untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa yang sebelumnya telah memahami materi tersebut secara mandiri. Tes ini biasanya dituangkan dalam bentuk soal pilihan ganda dengan jumlah sekitar 25 soal dalam waktu pelaksanaan 35-40 menit. Bentuk pelaksanaannya dilakukan secara tertulis maupun *online*. Manfaat dilakukannya tes ini adalah untuk menumbuhkan motivasi dalam mempersiapkan materi, meningkatkan

tanggung jawab belajar, dan memberikan pemahaman awal materi kepada mahasiswa sebelum diskusi kelompok.³⁰

2. *Group Readiness Assurance Test (gRAT)*

Setelah menyelesaikan iRAT, mahasiswa akan tergabung dalam sebuah kelompok kecil untuk mengerjakan tes yang sama di saat yang bersamaan. Metode pelaksanaan tes ini disebut sebagai *Group Readiness Assurance Test (gRAT)*. Pada sesi tes ini, mahasiswa akan berdiskusi dengan rekan sesama anggota kelompok dalam jumlah 7 – 8 orang untuk menentukan jawaban maupun penyelesaian berdasarkan skenario kasus yang diberikan. Terjadinya diskusi antar anggota kelompok menjadi poin utama pelaksanaan gRAT, dengan memperdebatkan jawaban permasalahan serta membandingkan logika dan teori masing-masing yang akan memengaruhi keputusan kelompok. Melalui tes ini bertujuan untuk meningkatkan dan memperkuat pemahaman masing-masing individu yang tergabung dalam sebuah kelompok kecil, mendorong terjadinya kolaborasi antar sesama, dan memancing diskusi kritis antar anggota kelompok.³⁰

Setelah dilakukan tes, akan dilakukan proses banding untuk mengevaluasi jawaban kelompok yang dirasa benar, namun disalahkan

oleh penilaian sistem. Proses ini disebut sebagai proses banding. Pengajuan banding oleh anggota kelompok harus menyertakan argumen logis dan bukti berdasarkan literatur ilmiah yang mendukung klaim jawaban mereka. Pada umumnya, akan diberikan waktu khusus berkisar 10 – 15 menit untuk menyusun argumen. Proses ini bertujuan untuk mendorong pemikiran kritis mahasiswa, meningkatkan kemampuan berargumentasi, dan membangun kebiasaan pembelajaran berbasis bukti.³¹

Mahasiswa kemudian akan melanjutkan proses pembelajaran dengan mengaplikasikan secara langsung pengetahuan yang telah didapatkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan klinis. Aplikasi tersebut berupa pemberian kasus nyata maupun simulasi klinis kepada mahasiswa dan mereka harus menggunakan pengetahuan yang telah didapatkan dari RAT untuk menentukan keputusan, terkait penegakan diagnosis, rencana tatalaksana, dan lainnya. Proses ini akan melatih penalaran kritis dan pengambilan keputusan mahasiswa, meningkatkan integrasi antara teori dan praktik, serta menguji penguasaan materi berdasarkan konteks klinis nyata.³¹

Manfaat *Readiness Assessment Test* (RAT)

Keberhasilan pelaksanaan PBL tidak terlepas dari RAT yang mendorong mahasiswa untuk melakukan persiapan secara mandiri sebelum sesi PBL. Hal ini akan membantu mereka untuk dapat memahami materi dengan lebih baik. Pelaksanaan iRAT juga membantu mahasiswa dalam membangun fondasi kognitif yang kuat, kemudian diperkuat dalam bentuk diskusi kelompok pada gRAT. Melalui gRAT, mahasiswa merasakan bahwa materi yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami saat mendiskusikan hal tersebut dalam kelompok, karena lingkungan belajar yang menjadi lebih kooperatif dan kesempatan sesama mahasiswa untuk bertukar ilmu pengetahuan dengan menjelaskan konsep antar sesama. Mahasiswa juga akan lebih bertanggung jawab atas persiapan mereka sendiri melalui iRAT, dengan pengembangan sikap disiplin, kemandirian proses belajar, dan motivasi intrinsik yang menjadi komponen penting pada proses *self-directed learning*. Tidak hanya itu, mereka juga dapat melacak kemajuan proses belajar secara mandiri dan mengevaluasi kelemahan yang dirasakan sepanjang semester. Proses diskusi yang berlangsung selama gRAT juga bermanfaat untuk mendorong pemikiran kritis, keterampilan argumentasi, dan pemecahan masalah klinis yang dibutuhkan dalam praktik medis.³²

Mahasiswa juga dapat mengembangkan keterampilan komunikasi dan kerja sama dalam tim, khususnya pada saat pelaksanaan gRAT yang membantu mereka untuk meningkatkan kepercayaan diri dalam berkomunikasi, mengekspresikan ide, dan memperkuat kerja sama tim. Hal ini penting dimiliki oleh seorang calon dokter, karena tuntutan terkait kemampuan kerja kolaboratif dan komunikasi efektif antarprofesi. Oleh karena itu, pelaksanaan RAT tidak hanya bermanfaat dalam aspek kognitif, melainkan aspek afektif dan keterampilan interpersonal, seperti komunikasi, tanggung jawab, kerja sama, dan refleksi diri. Hal ini mampu menciptakan pembelajaran yang kondusif dan aktif, bermakna, serta berorientasi pada hasil nyata dalam dunia kedokteran.³²

Bentuk *Readiness Assessment Test* (RAT) sebagai Metode Penilaian

Readiness Assessment Test (RAT) dirancang dalam dua bentuk utama, yaitu *Individual Readiness Assurance Test* (iRAT) dan *Team Readiness Assurance Test* (tRAT). Pada iRAT, mahasiswa mengerjakan soal secara mandiri sebagai bentuk evaluasi awal terhadap pemahaman individu. Tahap ini penting untuk membangun akuntabilitas personal dalam proses belajar. Setelah iRAT selesai, mahasiswa akan melanjutkan ke tRAT, yaitu mengerjakan soal yang sama dalam kelompok diskusi kecil. Tujuan dari tRAT bukan hanya mencapai jawaban yang benar, melainkan

juga melatih argumentasi ilmiah, kemampuan bernegosiasi, dan menghargai pandangan orang lain dalam menyusun keputusan akademik.³³⁻³⁵ Penerapan alur ganda ini sejalan dengan pendekatan *constructive alignment* dalam pendidikan kedokteran, yaitu proses asesmen tidak hanya berfungsi untuk mengukur pencapaian kognitif, tetapi juga melatih keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan pengambilan keputusan kolektif yang merupakan kompetensi penting dalam praktik klinis nantinya.^{36,37}

Instrumen RAT umumnya menggunakan *multiple-choice questions* (MCQs) dengan format single best answer yang telah melalui proses telaah pakar untuk memastikan keterkaitan dengan capaian pembelajaran. Butir soal dirancang untuk menilai *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), yang mencakup kemampuan analisis data pasien, interpretasi temuan klinis, dan penerapan konsep ilmiah ke dalam konteks praktis.^{38,39} Selain itu, RAT juga dapat menggunakan *Immediate Feedback Assessment Technique* (IF-AT) untuk memberikan umpan balik langsung yang interaktif. Teknik ini dapat memperbaiki retensi informasi, meningkatkan motivasi belajar, dan mengurangi miskonsepsi sebelum sesi PBL dimulai.^{40,41}

Penilaian melalui RAT memberikan keuntungan besar dalam PBL karena mekanisme RAT dapat disesuaikan dengan platform pembelajaran digital, baik secara sinkron maupun asinkron, sehingga

fleksibel diterapkan dalam berbagai setting pembelajaran modern, termasuk hybrid dan full-online. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa RAT dapat diintegrasikan dengan platform digital. Misalnya, pelaksanaan *team based learning* secara online maupun tatap muka sama-sama efektif dalam meningkatkan capaian akademik mahasiswa.⁴² Dalam konteks pendidikan kedokteran yang menuntut ketepatan konsep dan integrasi antar-disiplin, bentuk penilaian seperti RAT menjadi sangat krusial untuk memastikan transisi pengetahuan dari tahap kognitif ke aplikasi klinis berlangsung optimal.

Pengaruh *Readiness Assessment Test* (RAT) dalam Pelaksanaan PBL

Penerapan RAT sebelum diskusi PBL memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kualitas pelaksanaan sesi tutorial. Mahasiswa yang telah melewati RAT terbukti memiliki kesiapan kognitif yang lebih tinggi untuk menganalisis dan memecahkan masalah klinis yang diajukan dalam skenario PBL. Kondisi ini menghasilkan diskusi yang lebih tajam, sistematis, dan relevan secara klinis. RAT juga meminimalkan kesenjangan pengetahuan antaranggota kelompok, sehingga setiap peserta dapat berkontribusi aktif dalam menyusun learning objectives dan menjawab pertanyaan klinis secara kolektif. Mahasiswa menjadi lebih percaya diri karena

telah melewati tahap validasi pemahaman awal sebelum memasuki pembelajaran kelompok.

Dari perspektif fasilitator PBL, RAT menyediakan data awal yang sangat berguna untuk melakukan pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan diferensial. Misalnya, bila dari hasil iRAT dan tRAT ditemukan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami kesulitan pada topik tertentu, fasilitator dapat memilih untuk memperdalam diskusi pada area tersebut atau merancang tugas tambahan yang berfokus pada konsep yang kurang dipahami. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *assessment for learning*, yaitu menjadikan penilaian sebagai bagian integral dari proses pembelajaran, bukan hanya alat pengukur akhir. Di sisi lain, mahasiswa yang unggul dalam RAT dapat diberi peran sebagai *peer tutor*, yang tidak hanya memperkuat pemahamannya sendiri tetapi juga mendorong kolaborasi horizontal dalam kelompok.

Pengaruh jangka panjang dari integrasi RAT dalam PBL juga berdampak pada sikap belajar mahasiswa. Studi-studi pendidikan kedokteran menunjukkan bahwa keberadaan RAT meningkatkan kedisiplinan dalam belajar mandiri, keterampilan metakognitif, serta tanggung jawab kolektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Mahasiswa tidak lagi sekadar hadir dalam sesi tutorial, tetapi benar-benar berpartisipasi aktif karena merasa bahwa

kontribusinya bermakna. Ini menciptakan ekosistem pembelajaran yang sehat, produktif, dan berorientasi pada pencapaian kompetensi klinis yang utuh. Oleh karena itu, RAT bukan hanya alat bantu pembelajaran, melainkan bagian integral dari strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student-centered learning).

PENUTUP

KESIMPULAN

SARAN

DAFTAR PUSTAKA

1. Mohd Yusof YA, Taridi NM, Mustapa M, Shaharuddin S, Abdul Hamid MW, Mohamed Shakrin NNS, et al. Student-Centred Approach in Medical Education. *Advances in Human Biology*. 2022;12(2):101–7.
2. Anvar M, Khademi ;, Meshkibaf ;, Fereidouni ;, Ebrahimi A ; The Comparison between Teacher Centered and Student Centered Educational Methods. Vol. 9, *Journal of Medical Education* Spring. 2006.
3. Alexander ES, White AA, Varol A, Appel K, Lieneck C. Team- and Problem-Based Learning in Health Services: A Systematic Literature Review of Recent Initiatives in the United States. Vol. 14, *Education Sciences*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024.
4. Ngoc PN, Cheng CL, Lin YK, Wu MS, Chu JS, Tang KP. A meta-analysis of students' readiness assurance test performance with team-based learning. *BMC Med Educ*. 2020;20(1).

5. Wisma IBMM, Damayanti PAA, Wardani NP. Sikap mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Udayana terhadap peran media sosial sebagai alternatif small group discussion secara online. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(2):738–44.
6. De Grave WS, Moust J, Hommes J. The role of the tutor in a problem-based learning curriculum. [Maastricht]: Universitaire Pers Maastricht; 2003.
7. Taylor D, Mifflin B. Problem-based learning: where are we now? *Med Teach*. 2008;30:742–63.
8. Fonteijn HTH, Dolmans DHJM. Group Work and Group Dynamics in PBL. 2019;
9. Dolmans DHJM, Wolfhagen HAP. Complex interaction between tutor performance, tutorial group productivity and the effectiveness of PBL units as perceived by students. *Advance in health Sciences Education*. 2005;10:253–61.
10. Fitri AD. Penerapan Problem Based Learning (PBL) dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. *JMJ*. 2016;4(1):95–100.
11. Shin I-S, Kim J-H. The effect of problem-based learning in nursing education: a meta-analysis. *Advances in Health Sciences Education*. 2013;18(5):1103–20.
12. Zhou J, Zhou S, Huang C, Xu R, Zhang Z, Zeng S. Effectiveness of problem-based learning in Chinese pharmacy education: A meta-analysis

- Approachesto teaching andlearning. BMC Med Educ. 2016;16(1).
13. Sultana A, Riaz R, Tehseen I. Comparison of problem based learning with traditional teaching as perceived by the students of Rawalpindi Medical College. Rawal Med J. 2010;35(2):238–41.
 14. Grant A, Kinnersley P, Field M. Learning contexts at two UK medical schools: a comparative study using mixed methods. MC Res Notes. 2012;5:153.
 15. Avraam D, Televantou I, Albert A, Hitchings A, Nicolaou S, Papageorgiou A, et al. Exploring the relationship between learning approaches and problem-based learning: insights from a longitudinal study in medical students. BMC Med Educ. 2025;25(1):619.
 16. McManus IC, Elder AT, de Champlain A, Dacre JE, Mollon J, Chis L. Graduates of different UK medical schools show substantial differences in performance on MRCP(UK) Part 1, Part 2 and PACES examinations. BMC Med. 2008;6.
 17. Pawson E, Fournier E, Haigh M, Muniz O, Trafford J, Vajoczki S. Problem-based learning in geography: Towards a critical assessment of its purposes, benefits and risks. Journal of Geography in Higher Education. 2006;30(1):103–16.
 18. Farrow R, Norman G. The effectiveness of PBL: The debate continues. Is meta-analysis helpful? Vol. 37, Medical Education. 2003. p. 1131–2.

19. Davis DA, Mazmanian PE, Fordis M, Harrison R Van, Thorpe KE, Perrier L. Accuracy of Physician Self-assessment Compared With Observed Measures of Competence A Systematic Review [Internet]. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/>
20. Tefera AS, Melaku EE, Urgie BM, Hassen EM, Tamene TD, Gebeyaw ED. Barriers to implementing problem-based learning at the school of medicine of Debre Berhan University, Ethiopia. *BMC Med Educ.* 2024;24(1):501.
21. Lim W. Problem Based Learning in Medical Education: Handling Objections and Sustainable Implementation. *Adv Med Educ Pract.* 2023;Volume 14:1453–60.
22. Yeo S, Chang BH. Implementation of problem-based learning in medical education in Korea. *Korean J Med Educ.* 2017;29(4):271–82.
23. Amoako-Sakyi D, Amonoo-Kuofi H. Problem-based learning in resource-poor settings: lessons from a medical school in Ghana. *BMC Med Educ.* 2015;15(1):221.
24. Bugaj TJ, Blohm M, Schmid C, Koehl N, Huber J, Huhn D, et al. Peer-assisted learning (PAL): skills lab tutors' experiences and motivation. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):353.
25. Algarni B. Blended learning and the flipped classroom: the potential effect to enhance

- students' mathematical proficiency and self-efficacy: a mixed methods study from Saudi Arabia [Internet]. 2022. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/361151942>
26. Benedict JO, Anderton JB. Applying the just-in-time teaching approach to teaching statistics. *Teaching of Psychology*. 2004;31:197–9.
 27. Laurie A. Schroder. The Effect of Team-Based Learning in a Neurorehabilitation Course within a Physical Therapy Assistant Academic Program [Internet]. University of St. Augustine for Health Sciences; 2017. Available from: <https://soar.usa.edu/dissertations/12>
 28. Weinstein SE, Wu S-W. Readiness Assessment Tests versus Frequent Quizzes: Student Preferences. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 2009;21(2):181–6.
 29. Haughton NA. Active Learning Strategies and Competency-Based Design in Research Education: a Longitudinal Review. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*. 2019;19(4).
 30. Nayak KR, Punja D, Suryavanshi C. Impact of readiness assurance process and faculty feedback on individual application exercises: a model for continuous assessment in physiology. *Adv Physiol Educ*. 2020;44(4):509–15.
 31. Jafari Z. A comparison of conventional lecture and team-based learning methods in terms of student

- learning and teaching satisfaction. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;28(5).
32. Jabbar HA, Jarrahi AH, Vamegh MH, Moh'd Alhabahbeh DA, Mahmoud NA, Eladl MA. Effectiveness of the team-based learning (TBL) strategy on medical students' performance. *J Taibah Univ Med Sci*. 2018;13(1):70–6.
 33. Jafari Z. A comparison of conventional lecture and team-based learning methods in terms of student learning and teaching satisfaction. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;28:5.
 34. Nayak KR, Punja D, Suryavanshi C. Impact of readiness assurance process and faculty feedback on individual application exercises: a model for continuous assessment in physiology. *Adv Physiol Educ*. 2020;44(4):509–15.
 35. Jabbar HA, Jarrahi AH, Vamegh MH, Moh'd Alhabahbeh DA, Mahmoud NA, Eladl MA. Effectiveness of the team-based learning (TBL) strategy on medical students' performance. *J Taibah Univ Med Sci*. 2018;13(1):70–6.
 36. Dewi SP, Wilson A, Duvivier R, Kelly B, Gilligan C. Do the teaching, practice and assessment of clinical communication skills align? *BMC Med Educ*. 2024;24(1):609.
 37. Wynn-Lawrence LS, Bala L, Fletcher RJ, Wilson RK, Sam AH. Question-Based Collaborative Learning for Constructive Curricular Alignment. *Adv Med Educ Pract*. 2021;Volume 11:1047–53.

38. Javaeed A. Assessment of Higher Ordered Thinking in Medical Education: Multiple Choice Questions and Modified Essay Questions. *MedEdPublish*. 2018;7:128.
39. Steele S, Nayak N, Mohamed Y, Panigrahi D. The Generation and Use of Medical MCQs: A Narrative Review. *Adv Med Educ Pract*. 2025;Volume 16:1331–40.
40. Badyal DK, Bala S, Singh T, Gulrez G. Impact of immediate feedback on the learning of medical students in pharmacology. *J Adv Med Educ Prof*. 2019;7(1):1–6.
41. Ghani ASA, Rahim AFA, Yusoff MSB, Hadie SNH. Effective Learning Behavior in Problem-Based Learning: a Scoping Review. *Med Sci Educ*. 2021;31(3):1199–211.
42. Anas S, Kyrou I, Rand-Weaver M, Karteris E. The effect of online and in-person team-based learning (TBL) on undergraduate endocrinology teaching during COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ*. 2022;22(1):120.

BUKU REFERENSI PENDIDIKAN KEDOKTERAN

PERAN *READINESS ASSESSMENT TEST* (RAT) DALAM PELAKSANAAN *PROBLEM BASED-LEARNING* DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

Buku ini membahas secara komprehensif penerapan *Readiness Assessment Test* (RAT) dalam *Problem-Based Learning* (PBL) pada pendidikan kedokteran. Pergeseran paradigma dari *teacher-centered learning* menuju *student-centered learning* mendorong mahasiswa untuk lebih aktif, mandiri, dan kritis. *Problem-Based Learning* (PBL) hadir sebagai metode pembelajaran berbasis kasus klinis nyata yang memadukan ilmu dasar dan ilmu klinis melalui diskusi kelompok kecil dengan fasilitator. Pendekatan ini terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan profesionalisme mahasiswa. Namun keberhasilan PBL sangat dipengaruhi oleh kesiapan belajar mahasiswa; banyak peserta diskusi datang tanpa persiapan memadai sehingga kualitas pembelajaran menurun. RAT diperkenalkan sebagai tes formatif yang dilaksanakan sebelum diskusi untuk mengukur kesiapan tersebut.

Readiness Assessment Test (RAT) terdiri atas Individual RAT (iRAT) dan Group RAT (gRAT) yang menilai pemahaman awal mahasiswa, mendorong pembelajaran mandiri, memperkecil kesenjangan pengetahuan antaranggota kelompok, serta memberikan data awal bagi fasilitator mengenai tingkat kesiapan peserta. RAT memperkuat fondasi kognitif sebelum diskusi, menumbuhkan disiplin belajar, dan meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa. Penerapan RAT terbukti meningkatkan kualitas diskusi PBL, memacu mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dan memperkuat komunikasi untuk kompetensi klinis. Buku ini juga menguraikan prinsip dasar PBL, pembelajaran mandiri, kolaboratif serta tantangan implementasi di fakultas kedokteran.

Penulis menekankan bahwa integrasi RAT dalam PBL tidak hanya meningkatkan kesiapan belajar, tetapi juga menciptakan budaya pembelajaran yang aktif, reflektif, dan berbasis kompetensi. Dengan dukungan kurikulum, infrastruktur, dan pelatihan tutor yang memadai, RAT dapat menjadi strategi kunci untuk meningkatkan mutu pembelajaran kedokteran. Pada akhirnya, buku ini menegaskan bahwa keberhasilan PBL tidak hanya bergantung pada metode diskusi semata, tetapi juga pada instrumen pendukung, salah satunya RAT yang memastikan mahasiswa siap belajar sehingga hasil pembelajaran lebih optimal.

Penerbit:



PT. Intisari Jelajah Ilmu

ISBN