

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Gaya Belajar

Gaya belajar pertama kali dikembangkan oleh Neil Fleming pada tahun 1987 untuk menggambarkan preferensi individu dalam proses pembelajaran. Setiap mahasiswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami dan menyerap informasi yang diperoleh. Beberapa mahasiswa dapat dengan cepat memahami dan menyerap informasi, sementara yang lain mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk memahaminya. Perbedaan ini sering kali dipengaruhi oleh gaya belajar.²³

Gaya belajar atau learning style adalah cara untuk bereaksi dan memanfaatkan rangsangan yang diterima dalam proses pembelajaran. Gaya belajar tidak hanya mencakup cara menghadapi informasi, tetapi juga melibatkan proses yang terjadi pada otak kiri dan kanan.²⁴ Selain itu, gaya belajar juga berkaitan dengan cara mahasiswa merespons lingkungan belajar, baik secara abstrak maupun konkrit. Pakar gaya belajar berpendapat meskipun pada beberapa situasi semua individu dapat memanfaatkan beberapa gaya belajar dengan menggunakan semua indera untuk menyerap informasi namun kebanyakan orang cenderung lebih dominan dalam satu gaya belajar tertentu.²⁵

Gaya belajar merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai keberhasilan dalam belajar, karena berkaitan erat dengan bagaimana cara mahasiswa memahami informasi yang diperoleh selama proses pembelajaran.²⁵

2.1.1 Macam – Macam Gaya Belajar

Gaya belajar merujuk pada cara individu menyerap, memproses, dan mengingat informasi. Memahami berbagai gaya belajar dapat membantu pendidik dalam merancang metode pengajaran yang lebih efektif. Beberapa model gaya belajar yang umum dikenal antara lain:

1. Gaya belajar VARK adalah model yang dikembangkan oleh Neil D. Fleming pada tahun 1987, gaya belajar yang memiliki empat preferensi modalitas, yaitu *Visual*, *Aural (Auditory)*, *Reading/Writing*, dan *Kinesthetic*, yang disingkat menjadi VARK.²⁶
2. Gaya belajar Kolb adalah model yang dikembangkan oleh David A. Kolb pada tahun 1984, memiliki empat tipe gaya belajar, yaitu *Concrete experience*, *Reflective observative*, *Abstract conceptualization* dan *Active experimentation*. Model ini dikenal sebagai "*Experiential Learning Theory*" (Teori Pembelajaran Berbasis Pengalaman) dan menggambarkan bagaimana individu belajar dari pengalaman.²⁷
3. Gaya belajar Dunn dan Dunn adalah model yang dikembangkan oleh Rita Dunn dan Kenneth Dunn. Model ini berfokus pada bagaimana berbagai faktor lingkungan, emosional, sosial, dan fisik mempengaruhi cara individu belajar.²⁸

4. Gaya belajar Sternberg berfokus pada teori *triarchic* yang mengidentifikasi tiga komponen utama kecerdasan: analitis, kreatif, dan praktis. Menurut Sternberg, setiap individu memiliki kombinasi unik dari ketiga gaya ini, yang mempengaruhi cara belajar dan memecahkan masalah.²⁹
5. Gaya belajar Honey & Mumford membagi individu menjadi empat tipe: aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. Setiap tipe memiliki pendekatan unik dalam belajar, seperti keterlibatan langsung untuk aktivis atau analisis mendalam untuk teoritis.³⁰

2.1.2 Gaya Belajar *Honey & Mumford*

Menurut *Honey* dan *Mumford*, gaya belajar dapat dijelaskan sebagai sikap dan perilaku yang muncul berdasarkan cara belajar terbaik menurut masing-masing individu. Setiap orang memiliki cara unik dalam memahami, mengolah, dan menyampaikan informasi atau pelajaran, yang menjadikan setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda, sehingga tidak ada satu pendekatan yang cocok untuk semua orang.³¹ Memahami perbedaan ini sangat penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu.³¹

Peter Honey dan *Alan Mumford* (1989) mengklasifikasikan gaya belajar menjadi empat, yaitu:²¹

1. Gaya Belajar Aktivis (*Activists*)^{21,32}

Aktivis adalah individu yang cenderung melibatkan diri dan senang terlibat langsung dalam pengalaman baru. Mereka akan mencoba segala sesuatu sekali dan cenderung bertindak terlebih dahulu, serta mempertimbangkan

konsekuensinya setelahnya. Ciri-ciri gaya belajar aktivis adalah sebagai berikut:

- a. Senang terlibat langsung dalam pengalaman, masalah, dan peluang baru.
- b. Mampu memimpin kelompok.
- c. Mampu mengikuti instruksi dengan tepat.
- d. Mampu membaca, menulis, dan berpikir sendiri.
- e. Mampu menganalisis dan menafsirkan banyak data.

Contoh gaya belajar aktivis sebagai berikut:

- a. Mahasiswa yang aktif dalam diskusi, sering mengajukan pertanyaan, dan berbagi pandangan.
- b. Mahasiswa yang selalu ingin mencoba dalam *role-playing* pada saat pembelajaran *skill lab*.
- c. Mahasiswa yang aktif dalam organisasi.

2. Gaya Belajar Reflektor (*Reflectors*)^{21,32}

Reflektor adalah individu yang cenderung mengamati dan memikirkan apa yang terjadi. Senang mempertimbangkan berbagai kemungkinan dari berbagai sudut pandang, menghabiskan waktu untuk mendengarkan dan mengamati, serta cenderung berhati-hati dan bijaksana dalam bertindak. Ciri - ciri gaya belajar reflektor adalah sebagai berikut:

- a. Mampu mundur dan mengamati situasi terlebih dahulu.
- b. Suka berpikir dan menyelidiki sesuatu sebelum bertindak.
- c. Selalu meninjau kembali apa yang telah terjadi.
- d. Tidak terburu-buru dalam mengerjakan tugas.

- e. Suka mengerjakan tugas tanpa tenggat waktu yang ketat.

Contoh gaya belajar reflector sebagai berikut:

- a. Mahasiswa yang seringkali mencatat atau menulis dalam pada saat sesudah ataupun saat proses pembelajaran.
- b. Mahasiswa yang mendengarkan perspektif orang lain saat diskusi dan memikirkan ide-ide tersebut sebelum mengambil keputusan.
- c. Mahasiswa yang berdiskusi mengenai pembelajaran dan mendengarkan penjelasan yang diberikan.

3. Gaya Belajar Pragmatis (*Pragmatics*)^{21,32}

Pragmatis tertarik untuk mencoba berbagai hal dan mencari ide-ide baru yang dapat diterapkan pada masalah yang dihadapi. Mereka suka melakukan sesuatu dan cenderung tidak sabar dengan diskusi terbuka; mereka lebih suka hal-hal yang praktis. Ciri-ciri gaya belajar pragmatis adalah sebagai berikut:

- a. Suka hal-hal yang praktis.
- b. Tidak sabar dengan diskusi terbuka.
- c. Mampu meniru contoh yang ada.
- d. Mampu mencoba berbagai hal dengan umpan balik dari seorang ahli.
- e. Mementingkan bukti dan hakikat dari suatu permasalahan.

Contoh gaya belajar pragmatik sebagai berikut:

- a. Mahasiswa yang menerapkan teori dalam praktik.
- b. Mahasiswa yang cenderung memberikan ide-ide secara langsung.
- c. Mahasiswa yang menyukai pembelajaran secara langsung seperti *experiential learning*.

4. Gaya Belajar Teoritis (*Theorists*)^{21,32}

Teoritis adalah individu yang ingin memahami teori di balik suatu tindakan. Mereka membutuhkan model, konsep, dan fakta untuk belajar. Mereka suka menganalisis, menyintesis, dan merasa tidak nyaman dengan penilaian subjektif. Ciri-ciri gaya belajar teoritis adalah sebagai berikut:

- a. Senang dengan kegiatan yang didukung oleh ide dan konsep yang membentuk suatu model, sistem, atau teori.
- b. Senang dengan situasi terstruktur yang memiliki tujuan yang jelas.
- c. Memiliki kesempatan untuk bertanya dan menyelidiki lebih dalam.
- d. Senang diminta untuk memahami situasi yang kompleks.

Contoh gaya belajar teoritis sebagai berikut:

- a. Mahasiswa yang mendengarkan, menulis, dan membaca buku yang banyak untuk memahami teori.
- b. Mahasiswa yang berdiskusi berdasarkan teori.
- c. Mahasiswa yang melakukan analisis terhadap masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

2.2 Hubungan Gaya belajar dengan hasil belajar

Hasil belajar dan gaya belajar memiliki hubungan yang erat dalam konteks pendidikan, sebagaimana dijelaskan dalam berbagai penelitian.^{30,33,34} Gaya belajar merujuk pada cara individu menyerap, memproses, dan mengingat informasi.³⁵ Setiap individu memiliki preferensi tertentu terhadap metode atau pendekatan belajar yang lebih efektif bagi dirinya, yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya.³³ Penelitian yang dilakukan oleh Amelia R., Izzah SNR, Hikmah MA,

dan Bakar MYA menunjukkan bahwa pemahaman terhadap gaya belajar mahasiswa dapat meningkatkan hasil belajar karena pendekatan yang sesuai dengan gaya belajar mahasiswa akan lebih efektif dalam mempercepat pemahaman dan mengoptimalkan kemampuan akademik.³⁶ Hasil belajar yang optimal tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh kesesuaian antara metode pengajaran dengan gaya belajar mahasiswa yang bersangkutan. Pendekatan yang bersifat personal dan fleksibel sangat diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal.³⁷

Hubungan antara gaya belajar dan hasil belajar telah banyak diteliti, terutama dalam konteks pendidikan kedokteran. Dalam studi sarjana mengenai gaya belajar dan hasil akademik pada mahasiswa fisioterapi Turki menunjukkan bahwa gaya belajar mahasiswa terhadap metode pembelajaran berhubungan positif dengan peningkatan hasil akademik, strategi pengajaran yang konsisten dengan karakteristik dari gaya belajar mahasiswa merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan kinerja akademik.^{38,39}

Memahami gaya belajar memiliki berbagai manfaat penting yang dapat mendukung keberhasilan akademik, khususnya dalam konteks pendidikan kedokteran. Salah satu manfaat utamanya adalah memungkinkan mahasiswa untuk mengetahui cara belajar yang paling efektif bagi dirinya, serta bagaimana mengatur informasi yang diterima agar lebih mudah diproses dan diserap oleh otak. Dengan memahami gaya belajar yang dominan, mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman materi yang lebih sesuai dengan cara mereka belajar, sehingga mempermudah proses penyerapannya.⁴⁰ Hal ini sangat berguna dalam interaksi

mahasiswa dengan sesama teman sekelas, dosen, dan pasien, sehingga dapat menghindari miskomunikasi dan memperbaiki cara penyampaian informasi dalam konteks pendidikan dan praktik medis. Dengan demikian, memahami gaya belajar menjadi kunci penting dalam mencapai kesuksesan belajar dan meningkatkan kompetensi mahasiswa.⁴¹

2.2.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Proses belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri peserta didik maupun dari luar diri mereka. Berikut ini adalah beberapa pendapat ahli yang menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar.

Menurut Khairunnisa terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi proses belajar, yaitu:³⁸

1. Faktor Internal³⁸

Faktor ini berasal dari dalam diri peserta didik yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.⁴² Faktor internal yang mempengaruhi proses belajar mahasiswa meliputi beberapa aspek berikut:

- 1) Kondisi kepribadian mahasiswa yang mencakup aspek fisik dan mental. Permasalahan belajar yang berkaitan dengan dimensi pribadi mahasiswa seperti minat, kecakapan, dan pengalaman, dapat mempengaruhi kemampuan belajar. Peserta didik yang memiliki minat tinggi dalam belajar dapat terlihat dari kesediaannya untuk mencatat pelajaran, mempersiapkan buku, dan alat tulis.⁴³

- 2) Sikap terhadap belajar: Sikap merupakan kecenderungan seseorang untuk berbuat. Meskipun sikap berbeda dengan perbuatan, sikap seseorang akan tercermin melalui tindakannya. Sikap positif terhadap belajar akan terlihat dalam cara bertindak, seperti antusiasme dalam mengikuti pelajaran dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran.⁴³
- 3) Motivasi belajar: Motivasi adalah kekuatan pendorong yang mendorong mahasiswa untuk memanfaatkan potensi dirinya, baik yang bersifat internal maupun eksternal, guna mencapai tujuan belajar. Motivasi yang tinggi dapat meningkatkan usaha dan pencapaian dalam belajar.⁴³
- 4) Konsentrasi belajar: Konsentrasi adalah salah satu aspek psikologis yang sangat penting dalam proses belajar. Meskipun sering kali sulit untuk diketahui oleh orang lain, konsentrasi yang baik sangat menentukan efektivitas pembelajaran.⁴³
- 5) Mengolah bahan belajar: Proses mengolah bahan belajar mengacu pada kemampuan untuk berpikir kritis dan mengolah informasi yang diterima agar dapat dipahami dengan baik dan menjadi bermakna. Hal ini berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam menyusun informasi yang diperoleh menjadi pengetahuan yang terstruktur.⁴³
- 6) Menggali hasil belajar: Dalam pembelajaran, mahasiswa sering kali mengalami kesulitan dalam menggali kembali hasil belajar yang telah diperoleh sebelumnya. Proses ini, yang disebut sebagai menggali hasil belajar, melibatkan upaya untuk mengaktifkan kembali informasi yang telah disimpan dalam ingatan yang sangat memengaruhi aktivitas fisik dan mental

mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa yang percaya diri lebih cenderung berpartisipasi aktif dan berani menghadapi tantangan dalam belajar.⁴³

- 7) Kebiasaan belajar: Kebiasaan belajar merujuk pada pola atau perilaku belajar yang telah terbentuk dalam jangka waktu yang cukup lama. Kebiasaan ini memberikan ciri khas dalam aktivitas belajar dan mempengaruhi konsistensi serta efektivitas dalam proses pembelajaran.⁴²

2. Faktor Eksternal

Selain faktor internal, hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar diri peserta didik, seperti keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga, misalnya, dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.⁴² Faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar mahasiswa antara lain:

- 1) Faktor Pendidik: Mengemukakan bahwa pendidik tidak hanya berperan sebagai pengajar di depan kelas, tetapi juga sebagai bagian integral dari organisasi pendidikan yang turut menentukan kemajuan lembaga pendidikan serta memberikan dampak yang lebih luas pada masyarakat.⁴⁴
- 2) Lingkungan Sosial: Sebagai makhluk sosial, mahasiswa tidak dapat terlepas dari interaksi dengan lingkungannya, khususnya dengan teman-teman sebaya di sekolah. Lingkungan sosial ini memiliki peran penting dalam membentuk sikap, perilaku, dan motivasi belajar siswa.⁴¹
- 3) Kurikulum Sekolah: Kurikulum merupakan panduan yang digunakan oleh guru sebagai kerangka acuan dalam mengembangkan dan melaksanakan

proses pembelajaran. Kurikulum yang relevan dan terstruktur dengan baik akan mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal.⁴¹

- 4) Sarana dan Prasarana: Sarana dan prasarana pembelajaran, seperti fasilitas pendidikan yang memadai, juga berperan dalam mempengaruhi hasil belajar siswa. Fasilitas yang baik akan menciptakan kondisi yang kondusif bagi proses pembelajaran dan membantu mahasiswa dalam mencapai hasil belajar yang maksimal.⁴¹

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang bersumber dari dalam diri (faktor internal) maupun yang berasal dari lingkungan luar (faktor eksternal). Faktor internal mencakup kesiapan mahasiswa untuk menerima pembelajaran, sementara faktor eksternal berupa rangsangan yang datang dari lingkungan sekitar siswa, seperti keluarga, teman sebaya, sekolah, kurikulum, dan sarana-prasarana pembelajaran.

2.2.2 Cara Mengukur Gaya Belajar Honey & Mumford

Mengukur gaya belajar menurut *Honey* dan *Mumford*, dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dirancang khusus untuk menilai empat tipe gaya belajar: aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. Kuesioner ini terdiri dari serangkaian pernyataan yang meminta responden untuk menilai seberapa sering melakukan aktivitas tertentu yang berkaitan dengan masing-masing gaya belajar, dengan menjawab kuesioner, dapat mengidentifikasi preferensi tipe gaya belajar yang dapat membantu dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.²¹

2.3 Pengertian OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*)

OSCE adalah metode evaluasi yang digunakan untuk menguji kompetensi praktis dalam bidang kesehatan, khususnya dalam mendiagnosis dan menangani pasien. OSCE memberikan gambaran yang objektif mengenai kompetensi yang dimiliki oleh tenaga kesehatan, seperti mahasiswa kedokteran, residen, maupun dokter berpengalaman OSCE terdiri dari beberapa stase yang masing-masing menguji satu kompetensi tertentu. Pada setiap stase, mahasiswa harus menyelesaikan tugas yang telah ditentukan.⁴⁵

OSCE dapat menilai berbagai keterampilan, seperti komunikasi, teknik pemeriksaan, dan kemampuan dalam menginterpretasikan data klinis.⁴⁶ Setelah menyelesaikan tugas di satu stase, mahasiswa akan berpindah ke stase lainnya sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan. Setiap stase biasanya melibatkan skenario yang telah dirancang dengan cermat. Skenario ini sering kali melibatkan pasien simulasi yang berperan sesuai dengan situasi yang telah ditentukan, dan pasien simulasi tersebut juga dapat memberikan umpan balik mengenai kinerja mahasiswa dari perspektif seorang pasien.⁹

Selain pasien simulasi, setiap stase juga biasanya memiliki seorang penilai yang merupakan ahli dalam bidang yang diuji. Penilai ini menggunakan *checklist* atau skala penilaian, seperti skala *Likert*, untuk mengevaluasi kinerja peserta ujian berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.⁴⁵ Dalam pelaksanaannya, setiap peserta yang mengikuti ujian OSCE akan dihadapkan dengan instruksi untuk mempraktikkan keterampilan yang telah mereka pelajari di kampus atau kelompok belajarnya di setiap stase.⁴⁵

2.3.1 Tujuan OSCE

Ujian merupakan salah satu cara untuk mengukur keberhasilan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Melalui ujian, tingkat pengetahuan, kemampuan, bakat, atau kualifikasi peserta didik dapat dinilai. Mahasiswa kedokteran, sebagai peserta didik juga tidak terlepas dari ujian. Salah satunya adalah ujian OSCE, ujian ini dirancang untuk mengatasi berbagai permasalahan yang terkait dengan pasien. Sebagai media evaluasi pengetahuan dan kompetensi, OSCE memberikan ujian yang objektif dan terstruktur bagi semua mahasiswa.⁹

OSCE bertujuan untuk menguji mahasiswa pada aspek kognitif, psikologis, dan profesionalitas menggunakan *checklist* yang telah disusun. OSCE terutama digunakan untuk mengukur kompetensi dalam tugas klinik, kemampuan berkomunikasi dengan pasien, menggali riwayat penyakit, melakukan pemeriksaan sistematis secara komprehensif, mendeteksi abnormalitas yang muncul, menginterpretasikan informasi klinik, laboratorium, dan radiologis, serta memberikan resep obat yang aman dan melakukan prosedur praktik yang penting.⁹ Selain itu, OSCE juga berfungsi sebagai alat menilai apakah mahasiswa telah memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sesuai.⁴⁷

Keterampilan yang diuji dalam ujian OSCE meliputi anamnesis (*history taking*), edukasi dan konsultasi, pemeriksaan fisik, analisis hasil pemeriksaan penunjang, diagnosis, praktik prosedur tindakan, dan manajemen pasien. Pelaksanaan ujian OSCE ini terdiri dari sirkuit pendek dengan durasi 10 menit per stase, di mana mahasiswa diuji secara individu dengan satu atau dua penguji ahli.

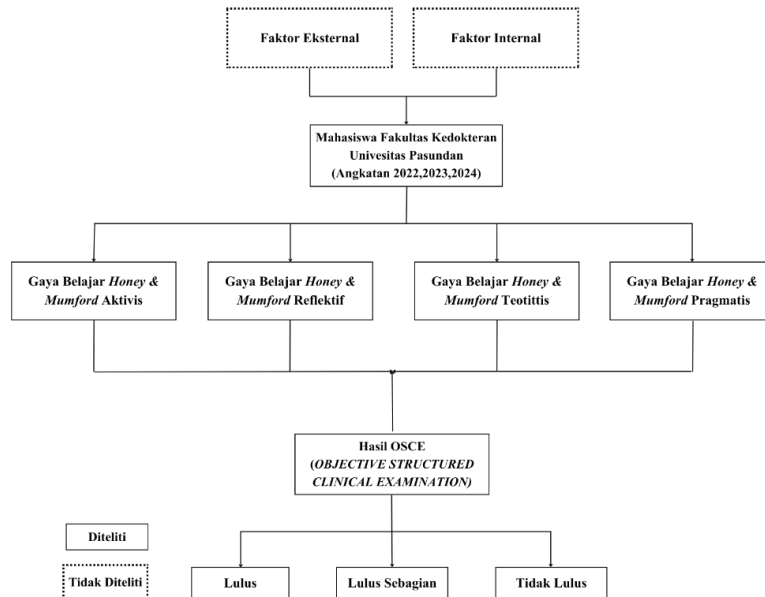
Pengujian ini biasanya melibatkan pasien simulasi atau dalam beberapa kasus, pasien asli. Setiap stase memiliki penguji yang berbeda.⁴⁸

2.3.2 Manfaat OSCE

Manfaat terbesar dari OSCE adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan teori dan praktik dalam bentuk skenario kecil, simulasi, studi kasus, serta standar pasien (SP). Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk meningkatkan pembelajaran dan refleksi dalam lingkungan yang aman.⁴⁹ Dengan adanya OSCE, kemampuan kognitif dan keterampilan klinis yang komprehensif dapat diterapkan oleh mahasiswa dalam praktik klinis.⁵⁰

2.4 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara gaya belajar dan hasil OSCE pada mahasiswa Fakultas Kedokteran. Gaya belajar yang tepat dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami materi pelajaran, mengingat informasi, serta meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka.³⁶



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Hasil belajar merupakan indikator dari pencapaian mahasiswa dalam proses pembelajaran yang dapat diukur dan diamati oleh pendidik. Hasil belajar mencakup sejauh mana mahasiswa menguasai materi yang telah diajarkan, serta adanya perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki oleh mahasiswa.⁵¹ Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal, diperlukan proses pembelajaran yang baik, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar mahasiswa.⁵²

OSCE dirancang untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam menerapkan keterampilan klinis yang telah dipelajari.²² Berbagai faktor dapat memengaruhi hasil OSCE, salah satunya adalah kesiapan mahasiswa dalam menghadapi ujian, kesiapan ini dipengaruhi oleh sejauh mana mahasiswa memahami gaya belajar mereka dan bagaimana mereka mempersiapkan diri sebelum ujian.⁵³

Pendidik memiliki peran yang sangat penting dalam membimbing mahasiswa agar belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar. Pendidik dapat mengenali gaya belajar masing-masing mahasiswa dan menyesuaikan metode pengajaran yang tepat untuk mendukung proses pembelajaran agar mahasiswa dapat belajar dengan efektif.⁵⁴

2.5 Hipotesis Penelitian

H₀: Tidak ada hubungan yang signifikan antara gaya belajar model *Honey & Mumford* (aktivis, reflektor, teoritis, pragmatis) dengan hasil belajar mahasiswa pada OSCE FK UNPAS angkatan 2022, 2023, dan 2024.

H₁: Terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar model *Honey & Mumford* (aktivis, reflektor, teoritis, pragmatis) dengan hasil belajar mahasiswa pada OSCE di FK UNPAS angkatan 2022, 2023, dan 2024.