

Pengaruh Penilaian Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Nilai Akhir Blok pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran

Jodie Josephine¹, Clara Valentia Josephine^{2✉}, Angelina³

(1) Pendidikan Kedokteran, Universitas Kristen Krida Wacana

(2) Anestesi, Universitas Kristen Krida Wacana

(3) Kedokteran, Universitas Kristen Krida Wacana

✉ Corresponding author
[clara.valentia@ukrida.ac.id]

Abstrak

Kurikulum pendidikan kedokteran saat ini yaitu kurikulum berbasis kompetensi dengan menggunakan strategi pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), yaitu aktivitas pembelajarannya berdasarkan masalah dan ini penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan rasional mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya pengaruh antara penilaian Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Nilai Akhir Blok (NAB) pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana Angkatan 2020. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana menggunakan design *cross sectional study*. Subjek penelitian ini sebanyak 46 orang responden dengan teknik *probability sampling* yaitu dengan menggunakan jenis sampel acak sederhana (*simple random sampling*). Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan data sekunder yaitu data lembar penilaian tutorial dan hasil nilai blok dari divisi asesmen prodi kedokteran FKIK Ukrida serta dianalisis secara bivariat dan multivariat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara komponen keaktifan dan critical thinking pada Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Nilai Akhir Blok oleh mahasiswa semester 5 angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana.

Kata Kunci : *Pembelajaran Berbasis Masalah, Critical Thinking, Keaktifan*

Abstract

The current medical education curriculum is competency-based, employing a Problem-Based Learning (PBL) approach where learning activities revolve around problem-solving. This approach is crucial in fostering students' critical, creative, and rational thinking abilities. This research aims to examine the influence of Problem-Based Learning assessments on the Final Block Grade (FBG) among students of the 2020 cohort in the Medical Program at Kristen Krida Wacana University. Conducted at the Faculty of Medicine, Kristen Krida Wacana University, this study employed a cross-sectional design. The research involved 46 respondents selected through probability sampling, specifically simple random sampling. Data collection utilized secondary data, including tutorial assessment sheets and block grades from the assessment division of the Medical Program at FKIK Ukrida, analyzed through bivariate and multivariate analyses. The study's findings indicate a significant relationship between the components of engagement and critical thinking in Problem-Based Learning and the Final Block Grade among fifth-semester students from the 2020 cohort at the Faculty of Medicine, Kristen Krida Wacana University.

Keywords: *Problem-Based Learning, Critical Thinking, Engagement*

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar merupakan dasar dari kemampuan berfikir dan bernalar seseorang dalam mencapai suatu tujuan yaitu memecahkan suatu masalah, untuk itu diperlukan

adanya berbagai komponen dan sistem yang saling bersinergi seperti kinerja dosen, keterampilan mahasiswa, dan kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran. Seluruh komponen dan sistem tersebut turut memiliki andil yang sama penting dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Sistem pembelajaran dalam kedokteran mempunyai proses yang mengharuskan kedua belah pihak yaitu antara pengajar dan peserta didik berkembang untuk selalu memperbarui ilmu mereka.

Sistem kedokteran di Indonesia mengacu kepada Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) untuk menghasilkan dokter layanan primer (*primary care physician*) dengan pendekatan dokter keluarga. Model kurikulum tersebut berlandaskan standar kompetensi dokter dan pendidikan profesi kedokteran yang telah ditetapkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia (KKI). Pada penerapan KBK dilakukan upaya untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa kedokteran secara optimal. Salah satunya adalah kualitas metode pembelajaran yang diterapkan.

Metode pembelajaran dalam KBK dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah(PBM). PBM adalah metode pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran dan berfikir kritis. Dalam mengikuti metode PBM di fakultas kedokteran, mahasiswa harus mulai beradaptasi dan memiliki gaya belajar yang dapat diarahkan dan dapat mendukung dirinya sendiri supaya mampu mengikuti metode pembelajaran tersebut.

Proses pembelajaran dalam metode PBM berorientasi pada mahasiswa atau yang dikenal *student centered learning* dalam mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu sesuai dengan sistem blok yang sedang dijalani supaya dapat menginisiasi dan menggiatkan pembelajaran kepada mahasiswa kedokteran dalam suatu diskusi kelompok kecil dengan penggunaan skenario yang telah disusun secara seksama dan difasilitasi oleh seorang tutor. Metode pembelajaran tersebut dapat menunjang efektivitas dari pembelajaran dengan menerapkan penggunaan pengetahuan awal(*prior knowledge*).

KBK dilaksanakan dengan pendekatan SPICES(*student centered learning, problem based learning, integrated, community-based learning, elective, systematic*) yang diharapkan digunakan pada setiap institusi pendidikan kedokteran di negara kita, Indonesia. Prinsip SPICES sudah diterapkan dalam program studi(prodi) kedokteran Fakultas Kedokteran Ilmu Kesehatan (FKIK) Ukrida salah satunya dengan mengadakan PBM sejak tahun 2006. Prinsip tersebut ditujukan untuk membentuk kecakapan belajar mandiri yang terarah, mempersiapkan mahasiswa untuk terlatih dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan menjadikan dokter yang memiliki kemampuan intelektual yang baik dan berkomitmen tinggi terhadap pelayanan kebutuhan masyarakat.

Dalam penerapan strategi PBM terdiri dari beberapa prinsip diantaranya adalah pembelajaran kolaboratif, pembelajaran mandiri, pembelajaran kontekstual, serta pembelajaran konstruktif. Pada prinsip-prinsip pembelajaran tersebut, mahasiswa mengupayakan untuk dapat berinteraksi secara cakap dan memberi umpan balik dalam mengembangkan pengetahuan yang sudah ada terhadap pengetahuan baru. Penerapan strategi PBM pada prodi kedokteran FKIK Ukrida ditetapkan dengan adanya tiga kali pertemuan yaitu diskusi kelompok I, diskusi kelompok II, dan kegiatan mandiri. Diskusi kelompok tersebut terdiri dari seorang tutor dengan 10-15 mahasiswa.

Metode PBM dilaksanakan dengan penggunaan skenario yang berisi berbagai permasalahan klinis pada pasien yang sering dijumpai maupun yang baru terjadi dalam lingkungan masyarakat dan akan dianalisis dengan mengikuti urutan langkah sesuai dengan langkah pada *Seven Jump* dari Maastricht. Dalam skenario, terdapat beberapa tujuan belajar dalam bentuk tujuan intruksional yang harus dicapai oleh mahasiswa selama proses tutorial berlangsung. Tujuan tersebut dapat memberikan gambaran terhadap mahasiswa dalam pengerjaan kasus pada skenario.

Selama proses tutorial berlangsung, tutor berperan memberikan arahan sehingga setiap kasus yang diberikan dapat terorganisir dengan baik dengan harapan nantinya mahasiswa kedokteran dalam kehidupan praktik klinis mampu berfikir kritis dan terorganisir terhadap kasus nyata pasien. Pada setiap pertemuan diskusi tutorial tersebut juga akan ada penilaian dari tutor terhadap masing-masing mahasiswa yang terdiri dari berbagai aspek yang menekankan perilaku

belajar diantaranya mengarah pada keaktifan, kehadiran, profesionalisme, *critical thinking*, dan penguasaan materi. Dalam penerapan PBM, aspek-aspek tersebut dapat menjadi pemicu dalam memaksimalkan proses belajar sehingga memiliki pengaruh yang berdampak dalam performa akademik yang dalam hal ini bisa kita lihat dalam hasil penilaian akhir blok.

Oleh karena itu, dari penjabaran di atas penulis tertarik untuk menyelami dan mengetahui berkenaan dengan pengaruh antara penilaian PBM terhadap nilai ujian akhir blok pada mahasiswa prodi kedokteran FKIK Ukrida angkatan 2020. Pada prodi kedokteran FKIK Ukrida belum ada data atau penelitian yang membahas mengenai hubungan kedua faktor tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan observasional analitik dengan desain cross sectional untuk mengeksplorasi korelasi antara penilaian tutorial PBM dan Nilai Akhir Blok (NAB) pada mahasiswa Program Studi Kedokteran FKIK Ukrida tahun ajaran 2020. Lokasi penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Kristen Krida Wacana. Populasi terdiri dari 130 mahasiswa angkatan 2020 dengan semua mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi menjadi sampel penelitian. Kriteria inklusi meliputi partisipasi dalam diskusi tutorial PBM pada blok 19-22 serta kelulusan dalam ujian blok tersebut. Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 24 dan meliputi tahap deskriptif, analisis bivariat dengan uji korelasi Pearson atau Spearman, serta analisis multivariat dengan regresi linear karena variabel terikatnya bersifat numerik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, subjeknya adalah mahasiswa semester lima Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana, sebanyak 46 orang, yang dianalisis dalam tiga blok pembelajaran.

Pada Blok Kardiovaskuler II (Blok 19), rerata nilai NAB mahasiswa adalah 87%, dengan nilai kehadiran, keaktifan, penguasaan materi, etika, dan *critical thinking* berada pada rentang yang tinggi. Analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa keaktifan dan penguasaan materi berhubungan secara signifikan dengan nilai NAB, sementara variabel lainnya tidak menunjukkan korelasi yang signifikan.

Pada Blok Urogenital II (Blok 20), rerata nilai NAB mahasiswa adalah 75%, dan keaktifan dalam PBM memiliki korelasi positif yang signifikan dengan nilai NAB, sementara variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Pada Blok Metabolik Endokrin II (Blok 21), rerata nilai NAB mahasiswa tetap 75%, dengan keaktifan dalam PBM menunjukkan hubungan positif yang signifikan dengan nilai NAB. Variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai NAB. Analisis multivariat menyoroti bahwa hanya variabel keaktifan yang secara signifikan mempengaruhi nilai NAB pada semua tiga blok pembelajaran dengan kontribusi sebesar 17,5% pada Blok Urogenital II, 15,9% pada Blok Kardiovaskuler II, dan 17,5% pada Blok Metabolik Endokrin II.

Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat keaktifan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran memiliki korelasi yang konsisten dan signifikan dengan kinerja akademis mereka pada berbagai materi blok pembelajaran. Variabel lainnya, meskipun tidak menunjukkan korelasi yang signifikan, tetap penting dalam analisis pembelajaran, namun keaktifan terbukti menjadi faktor penting yang secara signifikan memengaruhi hasil belajar.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana Angkatan 2020 pada semester lima diperoleh hasil analisa multivariat yang menunjukkan adanya pengaruh penilaian pembelajaran bermasalah yang signifikan pada *critical thinking* dan keaktifan terhadap nilai ujian akhir blok. Hal ini sebelumnya telah diuji terlebih dahulu dengan analisa bivariat untuk mengetahui hubungan pada diskusi tutorial terhadap nilai ujian akhir blok Kardiovaskuler 2, Urogenital 2, Metabolik endokrin 2, Saraf dan Perilaku.

Uji analisa yang dipilih untuk mengetahui hubungan tersebut adalah uji korelasi *Pearson*. Berdasarkan hasil perhitungan uji tersebut, diperoleh bahwa nilai $p < 0,05$ yaitu 0,006 yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara **critical thinking** diskusi tutorial terhadap nilai ujian akhir blok 19. Hasil analisis bivariat selanjutnya pada blok 20 yaitu didapatkan nilai sig(p) sebesar 0,004, berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna signifikan karena nilai $p < 0,05$ antara **keaktifan** dengan NAB blok 20.

Hasil analisis bivariat selanjutnya pada blok 21 yaitu didapatkan nilai sig(p) sebesar 0,005 berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna signifikan karena nilai $p < 0,05$ antara **keaktifan** dengan NAB dan 0,008 berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna signifikan karena nilai $p < 0,05$ antara **critical thinking** dengan NAB.

Hasil analisis bivariat selanjutnya pada blok 22 yaitu didapatkan nilai sig(p) sebesar 0,043 berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna signifikan karena nilai $p < 0,05$ antara **keaktifan** dengan NAB dan 0,015 berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna signifikan karena nilai $p < 0,05$ antara **critical thinking** dengan NAB. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara komponen penilaian PBM yaitu komponen kemampuan berpikir kritis dan keaktifan terhadap NAB pada semester 5 Angkatan 2020 di FKIK Ukrida.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Halonen (2016) bahwa Penerapan PBL pada kurikulum kedokteran dapat memberikan keuntungan membangun lingkungan belajar yang aktif, kooperatif, *student centered learning* serta efektifitas tinggi serta membangun lingkungan belajar yang dapat mewujudkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Hasil tersebut juga sesuai dengan penelitian lain oleh Ibrahim (2018) menyatakan bahwa definisi PBM merupakan peningkatan pola berfikir dan terampil aktif dalam pembelajaran untuk menyelesaikan masalah yang mampu mempengaruhi hasil akhir dalam pembelajaran.

Analisis data multivariat pada blok 19 menunjukkan nilai p : 0,006 artinya hubungan **critical thinking** dengan NAB bermakna (significant). Hasil dari nilai korelasi R : 0,401 dapat diinterpretasikan bahwa kekuatan hubungan kedua variabel yakni **critical thinking** terhadap NAB masuk dalam kategori korelasi sedang (Dahlan, 2016).¹¹ Nilai $KD (R^2)$ yang diperoleh yaitu 15,9%, dapat diartikan bahwa variabel **critical thinking** memiliki kontribusi sebesar 15,9% terhadap nilai NAB dan 84,1% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain variabel berfikir kritis tersebut.

Hasil analisis multivariat selanjutnya pada blok 20 menunjukkan nilai p : 0,004 artinya hubungan **keaktifan** dengan NAB bermakna (significant). Hasil dari nilai korelasi R : 0,418 dapat diinterpretasikan bahwa kekuatan hubungan kedua variabel yakni **keaktifan** terhadap NAB masuk dalam kategori korelasi sedang (Dahlan, 2016).¹¹ Nilai $KD (R^2)$ yang diperoleh yaitu 17,5%, dapat diartikan bahwa variabel **keaktifan** memiliki kontribusi sebesar 17,5% terhadap nilai NAB dan 82,5% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain variabel **keaktifan** tersebut.

Hasil analisis multivariat selanjutnya pada blok 21 menunjukkan nilai p : 0,005 artinya hubungan **keaktifan** dengan NAB bermakna (significant) dan nilai p : 0,008 artinya hubungan **critical thinking** dengan NAB bermakna (significant). Hasil dari nilai korelasi R : 0,411 dapat diinterpretasikan bahwa kekuatan hubungan variabel yakni **keaktifan** dan **critical thinking** terhadap NAB masuk dalam kategori korelasi sedang (Dahlan, 2016). Nilai $KD (R^2)$ yang diperoleh yaitu 16,9%, dapat diartikan bahwa variabel **keaktifan** dan **critical thinking** memiliki kontribusi sebesar 16,9% terhadap nilai NAB dan 83,1% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain variabel **keaktifan** dan berfikir kritis tersebut.

Hasil analisis multivariat selanjutnya pada blok 22 menunjukkan nilai p : 0,043 artinya hubungan **keaktifan** dengan NAB bermakna (significant) dan nilai p : 0,015 artinya hubungan **critical thinking** dengan NAB bermakna (significant). Hasil dari nilai korelasi R : 0,458 dapat diinterpretasikan bahwa kekuatan hubungan variabel yakni **keaktifan** dan **critical thinking** terhadap NAB masuk dalam kategori korelasi sedang (Dahlan, 2016).¹² Nilai $KD (R^2)$ yang diperoleh yaitu 12,8%, dapat diartikan bahwa variabel **keaktifan** dan **critical thinking** memiliki kontribusi sebesar 12,8% terhadap nilai NAB dan 87,2% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain variabel **keaktifan** dan berfikir kritis tersebut.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi NAB diantaranya rata-rata tingkat kecerdasan mahasiswa yang berbeda-beda, motivasi diri dalam belajar dan minat mahasiswa terhadap mata

kuliah blok. Selanjutnya, adanya pengaruh dari penilaian lain yang ditambahkan seperti halnya ujian praktikum maupun ujian integrasi yang berlangsung dalam blok tersebut.

Hasil korelasi sedang dalam penelitian dapat dikarenakan masih banyaknya faktor perancu lain yang mempengaruhi pencapaian nilai akhir blok yang tidak diteliti. Faktor – faktor ini terdiri atas faktor dari dalam diri dan faktor luar (lingkungan). Faktor dalam (internal) adalah faktor yang timbul dari dalam pribadi individu sendiri termasuk secara fisik, mental ataupun psikis yaitu meliputi minat, kecerdasan, bakat, motivasi, kesiapan dan lain-lain. Sedangkan faktor luar (eksternal) ini seperti lingkungan sosial, lingkungan non-sosial seperti kurikulum yang digunakan dalam mengatur proses pembelajaran, efektivitas pengajar, kinerja dosen sebagai tutor dalam PBM, kebijakan kampus serta sarana dan prasarana dalam proses belajar juga mampu mempengaruhi pencapaian hasil akhir blok pada mahasiswa kedokteran.

Pendekatan pembelajaran yang mendalam secara signifikan mempengaruhi tingginya hasil akhir pada akademik (M.A. et al, 2017). Dalam penelitian ini telah terbukti bahwa komponen PBM terutama keaktifan dan *critical thinking* merupakan faktor penunjang pencapaian hasil akhir nilai akhir blok, sesuai dengan penelitian Halonen (2018) yang menjelaskan bahwa proses pembelajaran dalam PBM yang berorientasi pada mahasiswa “*student centered learning*” dengan tujuan dapat menunjang efektivitas dari menumbuhkan rasa kreatifitas dalam berfikir secara kritis dan terampil aktif dalam memecahkan masalah pembelajaran sehingga akan membangun motivasi belajar yang baik dan akan mempengaruhi pencapaian hasil akhir yang didapatkan selama proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penilaian PBM pada komponen penilaian **keaktifan** dan **critical thinking** dengan Nilai Akhir Blok, dengan demikian hipotesis dalam penelitian terbukti.

SIMPULAN

Penelitian mengenai dampak Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap nilai akhir blok (NAB) Mahasiswa Prodi Kedokteran FKIK Ukrida Angkatan 2020 menemukan hubungan yang signifikan antara penilaian PBM terhadap aspek keaktifan dan critical thinking dalam penilaian akhir blok. Pengaruh dari aspek kritis berpikir dan keterlibatan aktif dalam PBM terhadap penilaian akhir blok tergolong dalam kategori korelasi sedang, memberikan penekanan pada pentingnya faktor-faktor ini dalam menentukan hasil akademik.

Saran dari penelitian ini menyoroti potensi positif dari metode Pengajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap prestasi akademik mahasiswa kedokteran FKIK Ukrida, dimana pengaruhnya sangat bergantung pada pendekatan belajar mahasiswa, khususnya dalam critical thinking dan keaktifan. Untuk meningkatkan kesuksesan dalam studi, penting bagi mahasiswa untuk memperkuat keterampilan berpikir kritis dan aktif agar PBL bisa menjadi lebih efektif sebagai metode pembelajaran. Sementara itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan desain yang berbeda untuk memahami faktor-faktor lain yang juga memengaruhi pencapaian hasil optimal NAB, selain dari pengaruh PBM itu sendiri. Di sisi lain, diharapkan implementasi PBM dalam kurikulum KBK FKIK Ukrida dapat lebih unggul, meskipun perlu diskusi lebih lanjut untuk mengatasi kelemahan yang mungkin muncul dari penerapan metode ini

DAFTAR PUSTAKA

- Neang FRD, Artawan IM, Woda RR, Rini DI. The correlation between learning approach and learning achievement among medical education students. *J Psikol Pendidik dan Konseling J Kaji Psikol Pendidik dan Bimbing Konseling*. 2022;8(1):16.
- Asri M. *Dinamika Kurikulum Di Indonesia*. Model J Progr Stud PGMI. 2017;4(2):192-202.
- Anggraeni P, Akbar A. Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dan Proses Pembelajaran. *J Pesona Dasar*. 2018;6(2):55–65.
- Fitri AD. Penerapan Problem-Based Learning (PBL) dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. *J JMJ*. 2016;4(1):95–100.
- Hartono B. Self Directed Learning dalam Problem Based Learning di FK UKRIDA. *J. Kedokteran Meditek [Internet]*. 2014 Jul. 25 [cited 2022 Dec. 26];18(48).

- Akbar S, Claramita M, Kristina TN. Pengembangan Kuesioner Penilaian Proses Belajar Problem-Based Learning dengan Model SPICES. *J Pendidik Kedokt Indones* 2014;3(3):137.
- Pioh VE, Mewo Y, Berhimpion S. Efektivitas kelompok diskusi tutorial problem based learning. *J e-Biomedik*. 2016;4(1).
- Yenny LGS, Wandia IM. Penggunaan Metode Role playing Meningkatkan Nilai Ujian Akhir Mahasiswa Blok Profesionalisme Kedokteran. *WMJ (Warmadewa Med Journal)*. 2017;1(1):17.
- Menawati T. Problem Based Learning sebagai Metode Perkuliahan Kedokteran yang Efektif. *Jurnal Pedagogik*. 2015; 8(1): 55-61.
- Permatasari TO, Khasanah U. Analisis Hasil Belajar PBL Mahasiswa Tahun Pertama, Kedua dan Ketiga di Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati. *Tunas Med J Kedokt*. 2019;5(2):6–10.
- Dahlan S. Besar Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. *Epidemiologi Indonesia*. 2016; edisi 4: 309-311
- Dahlan S. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. *Epidemiologi Indonesia*. 2016; edisi 6: 223-231 Sumber no 35
- Maharani A, Laelasari L. Experimentation of Spices Learning Strategies With the Method of Problem Based Learning (Pbl) To Build Motivation and the Ability To Think Logically for Vocational School Students. *Infin J*. 2017;6(2):149.
- Halonen JS, Bosack T, Clay S, et al. A rubric for learning, teaching, and assessing scientific inquiry in psychology. *Teaching of Psychology* 2018, 30(3), 196–208.