



Berpikir kritis dan hubungannya dengan prestasi akademik calon guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan

Critical thinking and relationship with academic achievement of prospective teachers of sports and health physical education

Suroto^{1*}, Bayu Budi Prakoso², Mochamad Ridwan³, Dwi Lorry Juniarisca⁴

¹Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: suroto@unesa.ac.id

²Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: bayuprakoso@unesa.ac.id

³Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: mochamadridwan@unesa.ac.id

⁴Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: dwijuniarisca@unesa.ac.id

* Penulis korespondensi



Info Artikel

Diajukan: 1 Agustus 2021

Diterima: 2 September 2021

Diterbitkan: 9 September 2021

Keyword:

Critical thinking skills; physical education teacher education students; grade point average.

Kata Kunci:

Keterampilan berpikir kritis; mahasiswa calon guru pendidikan jasmani; indeks prestasi kumulatif.

Abstract

The ability to critical thinking must be possessed by graduates of undergraduate programs in Indonesia so that their achievements need to be continuously studied and monitored as learning outcomes other than Grade-Point Average (GPA). The purpose of this correlation study was to determine the relationship between critical thinking skills and GPA. Data on critical thinking skills were collected using a closed interview method, GPA was taken from the academic account of the faculty leader. A total of 47 students (male= 29 and female= 18) were selected using the cluster random sampling technique. The confirmatory factor analysis (CFA) method was used to analyze the validity and reliability of the constructs and coding of the interview results. Descriptive, Mann-Whitney Test and product-moment correlation applied. The results showed that the measurement was declared valid and reliable. The average level of critical thinking for prospective teachers of Physical Education is at a low level ($M= 83.9$; $SD= 6.89$; $min= 74.6$; $max= 97.7$). There is no difference in the critical thinking ability of prospective physical education teachers between male and female ($U= 0.241$, $p= 0.81$). there is a linear relationship between critical thinking and GPA ($r(47)= 0.542$, $p= 0.000$) with a contribution value of 28%.

Abstrak

Kemampuan berfikir kritis wajib dimiliki oleh lulusan program sarjana di Indonesia sehingga perlu terus dikaji dan dimonitor pencapaiannya sebagai hasil belajar selain Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Penelitian korelasi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan keterampilan berpikir kritis dengan IPK. Pengumpulan data berpikir kritis menggunakan metode wawancara tertutup, IPK diambil dari akun akademik pimpinan fakultas. Sebanyak 47 orang (laki-laki= 29 dan perempuan= 18) bertindak sebagai sampel yang diambil menggunakan teknik cluster random sampling. Metode *confirmatory factor analysis* (CFA) digunakan untuk menganalisis validitas dan reliabilitas konstruk hasil *coding* wawancara menggunakan LISREL 8.80 Trial. Sedangkan analisis statistik menggunakan deskriptif, *Mann-Whitney Test*, dan korelasi *product moment* menggunakan SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran dinyatakan valid ($\lambda= 0,77-0,88$) dan reliabel ($CR= 0,86$). Rata-rata tingkat berpikir kritis calon guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) berada pada tingkat rendah ($M= 83,9$; $SD= 6,89$; $min= 74,6$; $max= 97,7$). Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis calon guru PJOK laki-laki dan perempuan ($U= 0,241$, $p= 0,81$). Terdapat hubungan linear berpikir kritis



dengan IPK ($r(47) = 0,542, p = 0,000$) dengan besar kontribusi sebesar 28%. Kondisi rendahnya berpikir kritis sangat dikhawatirkan memengaruhi tingkat inovatif para calon guru sehingga pengukuran, monitoring, dan treatment perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

PENDAHULUAN

Konsep berpikir kritis menjadi landasan penting dalam pendidikan baik dalam proses pembelajaran sampai pada sasaran capaian belajar. Hal tersebut terbukti banyak ditemukan dokumen kebijakan pendidikan mencantumkan berpikir kritis sebagai tujuan pendidikan (Atabaki et al., 2015). Berdasarkan kompetensi esensial abad 21, berpikir kritis juga menjadi satu kompetensi utama yang perlu dimiliki oleh pelajar, selain kerjasama, komunikasi, dan kreatif (Admin, 2017).

Keterampilan berpikir kritis dikembangkan melalui tindakan konfirmasi terhadap berbagai informasi guna mengembangkan pengetahuan baru secara sistematis dalam praksis perguruan tinggi (Darmalaksana, 2019). Keterampilan berpikir kritis diyakini sebagai keterampilan yang diperlukan oleh mahasiswa dalam menyusun tugas kuliah dan karya ilmiah (Nurrohmi et al., 2017). Mahasiswa calon guru sebagai agen pembelajaran nantinya perlu mampu menghadirkan pembelajaran yang bermakna dan memberikan layanan yang tepat kepada siswa. Sehingga keterampilan berpikir kritis jelas wajib dimiliki oleh para calon guru, dimana berpikir kritis mampu membantu seseorang dalam meningkatkan kemampuan pengelolaan dan pengambilan keputusan, *problem solving* dan *clinical judgment* (Patmawati et al., 2018) yang selanjutnya keterampilan tersebut dapat dimanfaatkan dalam memberikan layanan kepada siswa.

Penerapan *project-based learning* dalam perkuliahan di perguruan tinggi merupakan satu cara dalam membantu mahasiswa mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian bahwa pembelajaran berbasis proyek diyakini cocok dalam membelajarkan siswa menguasai *higher order thinking skills* (Sasson et al., 2018) yang memiliki kesamaan kelompok tingkat kognitif pada berpikir kritis, yaitu analisis, sintesis, dan evaluasi (Adams, 2015).

Jika berpikir kritis dipandang sebagai kumpulan dari tingkatan kognitif tingkat tinggi, maka dapat dimunculkan hipotesis berupa semakin tinggi tingkat berpikir kritis maka akan semakin tinggi prestasi akademik yang biasa dinyatakan dalam bentuk Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).

Artinya, perguruan tinggi sudah berusaha untuk mengarahkan mahasiswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis. Namun, hubungan antara IPK dengan tingkat berpikir kritis mahasiswa masih belum secara jelas diungkap. Perlu variabel lain yang lebih dekat dengan performa akademik berupa pengalaman belajar, yaitu durasi dan pengalaman belajar harus linear dalam mewujudkan performa akademik (Suroto et al., 2017). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian oleh Siang & Santoso (2016) yang menjelaskan bahwa mahasiswa menginginkan IPK tinggi, tetapi mereka tidak didukung oleh motivasi dan kesiapan dalam mengikuti ujian. Sedangkan motivasi dan persiapan diri menjadi tolok ukur penting dalam keikutsertaan dalam proses pembelajaran. Untuk itu, tujuan artikel ini adalah mengetahui hubungan tingkat berpikir kritis mahasiswa dengan IPK yang dilakukan dalam proses pembelajaran berbasis proyek. Kontribusi penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif evaluasi hasil belajar pada tingkat *higher order thinking skills* dalam bentuk berpikir kritis. Pemeriksaan ketercapaian tingkat berpikir kritis mahasiswa penting dilakukan agar dapat memberikan informasi ketercapaian *higher order thinking skills* sesuai tujuan pendidikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis korelasi yang bertujuan untuk memeriksa hubungan antara tingkat berpikir kritis mahasiswa calon guru dengan indeks prestasi kumulatif (IPK). Proses penelitian dilakukan pada mata kuliah Pembelajaran Inovatif Pendidikan Jasmani di Program Studi S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya (Unesa) semester gasal 2020/2021. Proses perkuliahan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek yaitu sebuah bentuk pengajaran *student centered*

yang dicirikan oleh *students' autonomy*, *constructive investigations*, *goal setting*, kolaborasi, komunikasi, dan refleksi dengan kondisi nyata (Kokotsaki et al., 2016).

Populasi penelitian adalah 194 mahasiswa yang terbagi menjadi 13 kelompok sesuai kelas masing-masing dalam mengikuti pembelajaran proyek secara *online* menggunakan *platform Virtual Learning Unesa* (Vinesa). Sampel dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling* sehingga didapat tiga kelompok dengan jumlah 47 mahasiswa (laki-laki= 29, perempuan= 18).

Pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap 1: mahasiswa diberikan tiga pertanyaan terbuka melalui *platform* akademik Unesa yang disebut Vinesa dan tahap 2: mahasiswa mengikuti wawancara untuk konfirmasi jawaban lebih dalam dan proses *coding* jawaban mahasiswa. Tiga pertanyaan yang diberikan, yaitu: “(1) Apa saja model pembelajaran daring? Jelaskan pengertiannya! (2) Sebut dan jelaskan sintak dari model yang anda maksud!; dan (3) Apa kaitan penggunaan model tersebut dengan isu terkini?”. Wawancara dilakukan melalui *platform zoom meeting* agar *coding* jawaban dapat dilakukan sesuai dengan jawaban mahasiswa. *Coding* yang digunakan adalah 0-5 untuk pertanyaan 1 dan 0-4 untuk pertanyaan nomor 2 dan 3 sehingga nilai maksimal adalah 13 poin. Analisis data dimulai dengan mengkonversi hasil *coding* menjadi nilai 0-100 menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = 70 + \left(\left(\frac{\text{Total Coding}}{13} \right) \times 30 \right) \quad (1)$$

Hasil penghitungan selanjutnya dikonversi menjadi kategori, yaitu: $77 \leq \text{rendah} \leq 84.7$; $84.7 < \text{sedang} \leq 92.3$; $92.3 < \text{tinggi} \leq 100$ (penghitungan kategori baku menurut Maksun (2018)).

Analisis data dilakukan menggunakan teknik statistik *confirmatory factor analysis* (CFA) bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas hasil pengukuran menggunakan LISREL 8.80 Trial. Dilanjutkan dengan analisis deskriptif pada data-data uji beda berdasarkan *gender* dan korelasi IPK dan tingkat berpikir kritis. Uji normalitas yaitu *Kolmogorov Smirnov* untuk menguji normalitas distribusi data berpikir kritis berdasarkan *gender* sedangkan *Skewness* dan *Kurtosis* digunakan untuk

menguji normalitas distribusi data berpikir kritis dan IPK. Berdasarkan hasil normalitas berpikir kritis berdasarkan *gender* maka dipilih *Mann-Whitney* sebagai uji beda sedangkan uji korelasi yang digunakan adalah *product moment* yang dilanjutkan dengan regresi linear. Uji statistik menggunakan aplikasi SPSS 25 dengan taraf signifikansi sebesar 0.05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan terbuka kepada mahasiswa sehingga mereka bebas menuliskan jawaban. Selanjutnya, jawaban-jawaban tersebut dikonfirmasi dengan cara wawancara sehingga didapatkan skor setiap jawaban sesuai dengan penjelasan mahasiswa saat wawancara. Rentang nilai setiap penjelasan mahasiswa berkisar antara 0-5 untuk pertanyaan 1 dan 0-4 untuk pertanyaan nomor 2 dan 3. Hasil penilaian terhadap penjelasan mahasiswa saat konfirmasi melalui wawancara disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pertanyaan dan Kode Klasifikasi Jawaban

Pertanyaan dan kualifikasi jawaban	F	%
Apa saja model pembelajaran daring? Jelaskan pengertiannya!		
0= tidak menyebutkan model	0	0,00
1= menjawab 1 jenis model, ada rujukan, penjelasan kurang	22	46,81
2= menjawab 1 jenis model, rujukan kredibel, dan penjelasan kurang	8	17,02
3= menjawab 1 jenis model, rujukan kredibel, penjelasan baik	8	17,02
4= menjawab 1 jenis model, rujukan kredibel, penjelasan baik sekali	8	17,02
5= menjawab lebih 1 jenis model, rujukan kredibel, mampu menjelaskan	1	2,13
Sebut dan jelaskan sintak dari model yang anda maksud!		
0= tidak menyebutkan sintak model	0	0,00
1= menyebutkan sintak tanpa dijelaskan	9	19,15
2= menyebut dan menjelaskan sintak, kurang lancar	21	44,68
3= menyebut dan menjelaskan sintak, lancar	7	14,89
4= menyebut dan menjelaskan sintak, baik sekali	10	21,28
Apa kaitan penggunaan model tersebut dengan isu terkini?		
0= tidak menjelaskan model	11	23,40
1= menjelaskan model tetapi tidak relevan dengan satu pun isu	10	21,28

2= menjelaskan model relevan dengan satu isu	18	38,30
3= menjelaskan model relevan dengan isu sekaligus sasaran subjek	6	12,77

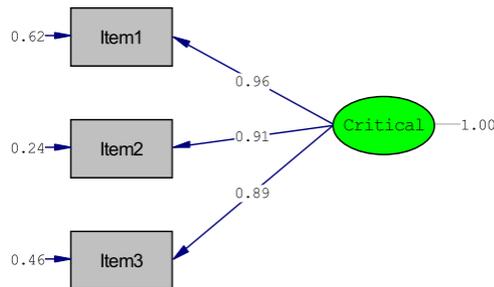
Lanjutan Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pertanyaan dan Kode Klasifikasi Jawaban

Pertanyaan dan kualifikasi jawaban	F	%
4= menjelaskan model relevan dengan isu, sasaran subjek dan contoh praktiknya	2	4,26
Tingkat kemampuan berpikir kritis		
1= tingkat berpikir kritis rendah	31	65,96
2= tingkat berpikir kritis sedang	6	12,77
3= tingkat berpikir kritis tinggi	10	21,28
Total	47	100,00

Pertanyaan nomor 1 bersifat faktual dengan hasil sebanyak 9 mahasiswa (19,15%) berada pada *coding* 1 yaitu masih mencapai kognitif level 1 atau paling rendah (mengetahui), sebanyak 38 mahasiswa (80,85%) berada pada *coding* 2, 3, dan 4 sudah mencapai kognitif level 2 yaitu memahami. Pertanyaan 2 bersifat konseptual dan prosedural pada kognitif level 3 dan 4 (menerapkan dan menganalisis). Sebanyak 11 mahasiswa (23,40%) berada pada *coding* 0 masih belum mencapai tingkatan berpikir yang diharapkan. Sebanyak 28 mahasiswa (59,58%) berada pada *coding* 1 dan 2 mencapai kognitif level 3 yaitu menerapkan. Sebanyak 6 mahasiswa (12,77%) berada pada *coding* 3 mencapai kognitif level 4 dan 5 yaitu menganalisis dan evaluasi. Hanya 2 mahasiswa (4,26%) berada pada *coding* 4 mencapai kognitif level 6, yaitu mencipta dibuktikan dengan menjelaskan contoh praktik model pembelajaran yang sesuai isu terkini. Berdasarkan hasil *coding* tersebut dapat disimpulkan bahwa sebanyak 31 mahasiswa (65,96%) masuk dalam tingkat berpikir kritis rendah, 6 mahasiswa (12,77%) masuk dalam berpikir kritis sedang, dan 10 mahasiswa (21,28%) masuk dalam berpikir kritis tinggi.

Penskoran jawaban mahasiswa hasil wawancara diubah menjadi nilai tingkat berpikir kritis. Berdasarkan hasil pendalaman jawaban mahasiswa atas tiga pertanyaan utama yang ada maka perlu diuji tiga pertanyaan tersebut dijadikan sebagai konstruk dari tingkat berpikir kritis sehingga pengukuran dapat memenuhi

syarat validitas dan reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas konstruk menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (gambar 1).



(Model fit is perfect, $Chi-Square= 0,00$; $df= 0$, $p= 1$; $RMSEA= 0,000$)

Gambar 1. Analisis validitas konstruk

Hasil CFA menunjukkan bahwa uji syarat pelaksanaan analisis untuk validitas dan reliabilitas telah terpenuhi, yaitu bentuk model adalah sempurna dengan nilai $X^2= 0$, $p= 1 > 0,05$ dan nilai $RMSEA= 0,000 < 0,08$ (Hair et al., 2014). Setelah uji prasyarat telah terpenuhi maka interpretasi dapat dilanjutkan terhadap hasil analisis validitas dan reliabilitas (tabel 2).

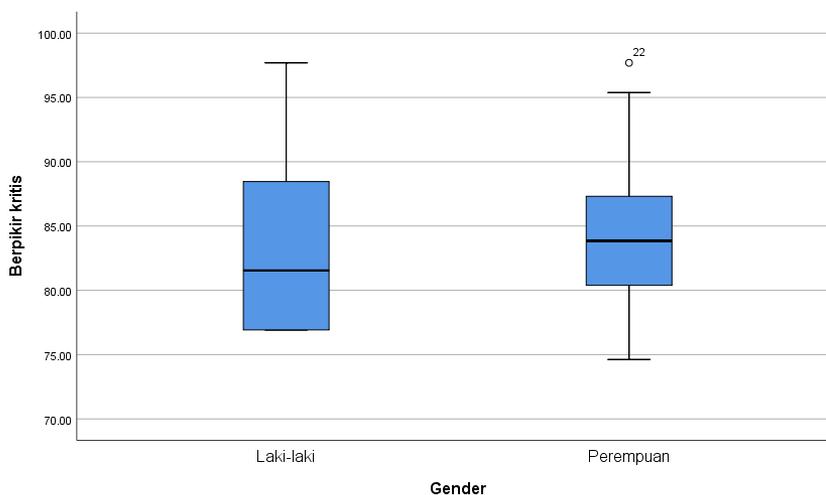
Tabel 2. Validitas dan reliabilitas konstruk hasil pengukuran.

Konstruk	λ	λ^2	$1-\lambda^2$	Construct Reliability (CR)	Variance Extract (VE)
Item1 ← Berpikir kritis	0,96	0,92	0,62	0,85	0,66
Item2 ← Berpikir kritis	0,91	0,83	0,24		
Item3 ← Berpikir kritis	0,89	0,79	0,46		
Total	2,76	2,54	1,32		

Hasil CFA (Tabel 2) menunjukkan bahwa setiap item memiliki *factor loading* yang memenuhi syarat sebuah item menjadi konstruk dari sebuah variabel. *Factor loading* item 1 sebesar 0,96, item 2 sebesar 0,91, dan item 3 sebesar 0,89 ($\lambda \geq 0,7$) (Mishra, 2017). Selanjutnya nilai *factor loading* dihitung dalam menentukan nilai

reliabilitas, nilai CR sebesar $0,85 \geq 0,7$ dan nilai VE sebesar $0,66 \geq 0,5$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pengukuran yang dilakukan adalah reliabel (Hair et al., 2014).

Pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, dilanjutkan dengan analisis perbedaan tingkat berpikir kritis berdasarkan *gender*. Untuk memilih jenis uji beda, maka perlu dilakukan uji normalitas distribusi menggunakan *Kolmogorov Smirnov* (gambar 2).



(*Test of Normality by Kolmogorov-Smirnov*: Laki-laki: $Z = 0,174$, $p = 0,030$;
Perempuan: $Z = 0,145$, $p = 0,200$)

Gambar 2. Uji normalitas distribusi data tingkat berpikir kritis kelompok laki-laki dan perempuan

Gambar 2 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas menyatakan bentuk distribusi data pada kelompok laki-laki tidak normal ($p = 0,03 < 0,05$) sedangkan pada kelompok perempuan adalah normal ($p = 0,2 > 0,05$). Untuk itu, jenis uji beda yang dipilih adalah non-parametrik yaitu *Mann-Whitney* (tabel 3).

Tabel 3. Deskriptif Statistik dan Uji Beda Tingkat Berpikir Kritis Berdasarkan *Gender* Menggunakan *Mann-Whitney*

<i>Gender</i>	M	SD	Max.	Min.	U	p	Simpulan
Laki-laki	83,8	6,97	97,7	76,9	0,241	0,81	Sama
Perempuan	84,1	6,96	97,7	74,6			
Total	83,9	6,89	97,7	74,6			

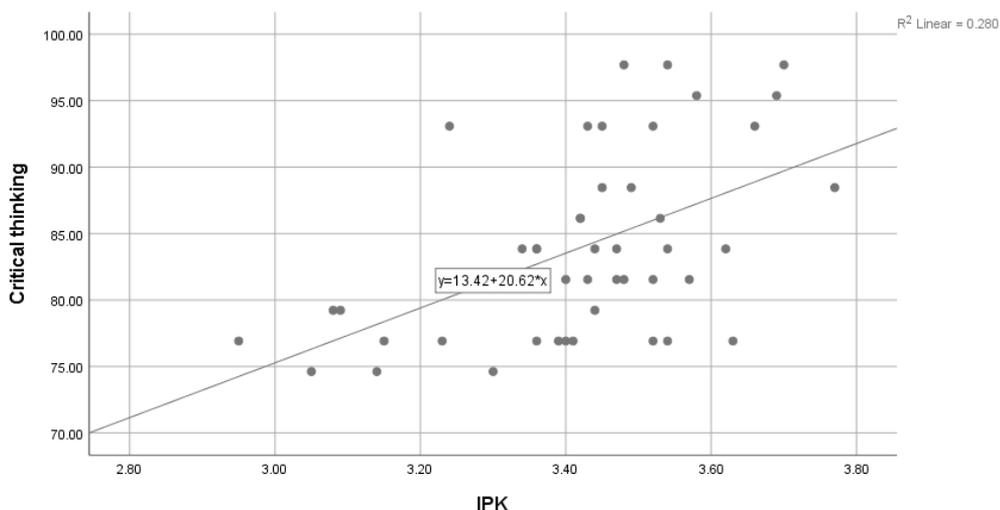
Deskriptif statistik menunjukkan bahwa nilai tingkat berpikir kritis mahasiswa laki-laki lebih rendah dibandingkan dengan perempuan ($83,8 < 84,1$). Berdasarkan hasil *Mann-Whitney* perbedaan yang terjadi tidak signifikan ($p > 0,05$).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh *gender* terhadap tingkat berpikir kritis mahasiswa maka karakteristik ini dapat diabaikan dalam analisis korelasi antara berpikir kritis dan IPK. Uji korelasi diawali dengan statistik deskriptif sekaligus mengetahui kenormalan bentuk distribusi data menggunakan *skewness and kurtosis* (tabel 4).

Tabel 4. Deskriptif statistik tingkat berpikir kritis dan IPK

Variabel	M	SD	Min.	Max.	Skewness	Kurtosis
Berpikir kritis	83.9	6.90	74.6	97.7	0.616	-0.712
IPK	3.42	0.177	2.95	3.77	-0.613	0.387

Nilai rata-rata (M) tingkat berpikir kritis sebesar 83,9, standar deviasi (SD) sebesar 6,9, nilai terendah (*Min.*) sebesar 74,6, nilai tertinggi (*Max.*) sebesar 97,7, *skewness* sebesar 0,616, dan *kurtosis* sebesar -0,712. Nilai rata-rata (M) IPK sebesar 3,42, standar deviasi (SD) sebesar 0,177, nilai terendah (*Min.*) sebesar 2,95, nilai tertinggi (*Max.*) sebesar 3,77, *skewness* sebesar -0,613, dan *kurtosis* sebesar 0,387. Nilai *skewness* dan *kurtosis* menunjukkan bahwa bentuk distribusi data tersebut adalah normal ($-1 \leq x \leq 1$) (Meyers et al., 2013). Berdasarkan hasil tersebut maka dilanjutkan uji korelasi menggunakan *product moment* dilanjut dengan regresi linear (gambar 3).



[$r(47) = 0.542$, $p = 0.000$; $R^2 = 0.28$, $F(1, 46) = 17.465$, $p = 0.000$]

Gambar 3. Bentuk formula prediksi hubungan kedua variabel

Uji korelasi *product moment* menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara berpikir kritis dan IPK ($r(47) = 0.542$, $p = 0.000$). Uji linearitas menunjukkan bahwa hubungan keduanya adalah linear ($F(1, 46) = 17.465$, $p = 0.000$). Besar kontribusi berpikir kritis terhadap IPK sebesar 28%.

Pembahasan

High order thinking (HOT) menjadi konsep utama yang ingin dijelaskan dalam artikel ini dalam bentuk lain yaitu pengukuran tingkat berpikir kritis mahasiswa calon guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Pemilihan berpikir kritis dianggap lebih tepat dibandingkan dengan HOT adalah berkaitan dengan lingkungan penelitian yang dilakukan dalam proses perkuliahan menerapkan *project-based learning* (PjBL). Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyebutkan bahwa HOT dan berpikir kritis dianggap berada dalam dimensi dan proses berpikir setara (Adams, 2015). PjBL merupakan model pembelajaran yang cocok diterapkan di perguruan tinggi (Jacques, 2017) yang termasuk dalam pengajaran bersifat *student centered* yang diharapkan dapat memberikan *students' autonomy*, *constructive investigations*, *goal setting*, kolaborasi, komunikasi, dan refleksi dengan kondisi nyata (Kokotsaki et al., 2016). Selain itu, dapat melatih mahasiswa

dalam memecahkan masalah nyata untuk diselesaikan dalam bentuk produk inovatif melalui proses proyek yang sistematis (Jalinus & Nabawi, 2017). Sehingga syarat utama mahasiswa untuk dapat mengikuti proses pembelajaran PjBL adalah berpikir kritis.

Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa rata-rata nilai tingkat berpikir kritis mahasiswa masih berada pada kategori rendah (83,9) mayoritas mahasiswa berada dalam tingkat berpikir kritis rendah (65,96%). Hasil ini menunjukkan betapa kondisi mahasiswa masih belum sampai pada tingkatan berpikir tingkat tinggi (HOT). Padahal sebagai calon guru mereka harus mampu memberikan pelayanan optimal kepada para siswa mereka kelak melalui proses pembelajaran yang inovatif. Jika pembelajaran inovatif dilahirkan dari proses identifikasi rasional, reflektif, dan pembuatan keputusan yang tepat dalam pemecahan masalah berbentuk produk melalui proyek, maka mestinya berpikir kritis menjadi modal utama dalam berinovasi. Menurut Anugraheni (2020) bahwa berpikir kritis yang digabungkan dengan kreativitas akan melahirkan inovasi yang tepat dalam memecahkan masalah nyata. Implikasi ke depannya adalah guru yang terbentuk tidak memiliki kepekaan terhadap masalah yang harus dipecahkan dan rendahnya inovasi dalam pembelajaran sehingga kualitas pendidikan akan jalan di tempat hingga turun.

Temuan lain selanjutnya dalam penelitian ini adalah *gender* bukan menjadi variabel yang mempengaruhi tingkat berpikir kritis, akan tetapi nilai berpikir kritis mahasiswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa laki-laki. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Fitriani et al. (2019) yang membuktikan bahwa tidak ada perbedaan tingkat berpikir kritis mahasiswa laki-laki dan perempuan, akan tetapi rata-rata nilai berpikir kritis mahasiswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Dengan begini, *gender* dapat diabaikan dalam proses analisis berikutnya.

Temuan terakhir adalah terdapat hubungan linear yang signifikan antara berpikir kritis dan IPK dengan besar kontribusi sebesar 28%. Berdasarkan hasil analisis regresi, didapatkan formula prediktif, yaitu: $y = 13,42 + 20,62x$. Temuan ini

selaras dengan hasil penelitian oleh D'Alessio et al. (2019) yang menyebutkan bahwa berpikir kritis berdampak positif terhadap performa akademik yang diukur menggunakan IPK. Selain itu, dari perspektif tingkatan kognitif—*high order thinking*, performa akademik juga berhubungan positif dengan tingkatan berpikir tingkat tinggi (Tanujaya & Margono, 2017). Dapat disimpulkan bahwa mahasiswa dari berbagai latar belakang memiliki kesamaan dalam hubungannya berpikir kritis dan performa akademik

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan berpikir kritis dan IPK sekaligus dapat digunakan sebagai pengukuran hasil belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rear (2018) bahwa berpikir kritis dapat dijadikan sebagai tolok ukur hasil belajar pada tingkat berpikir tingkat tinggi (HOT). Pengukuran dengan cara wawancara atau *interview* menjadi pilihan yang sah dan reliabel dalam mengetahui tingkat berpikir kritis. Sayangnya, tingkat berpikir kritis mahasiswa berada dalam kategori rendah sehingga pantas jika muncul bahwa mahasiswa kurang mampu mencapai target tujuan pembelajaran oleh pemerintah.

Sesuai dengan lingkungan penelitian ini yaitu dalam proses penerapan PjBL, maka dapat diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam mencapai target hasil belajar pada tingkat kognitif tinggi. Pada umumnya penerapan PjBL merupakan model pembelajaran berbasis kelompok. Kelompok-kelompok belajar memungkinkan para pembelajar dalam PjBL berkolaborasi dan berkomunikasi dalam mewujudkan kesuksesan proyek (Maida, 2011). Kemandirian belajar didapatkan dari keutamaan PjBL dalam mengembangkan *self-regulation* dan *autonomy* pembelajar (Stefanou et al., 2013). Mereka bebas mengatur bentuk proyek, *goal setting*, hingga evaluasinya yang jika melihat dari hasil penelitian ini tidak mungkin semua mahasiswa memiliki kemampuan tersebut. Untuk itu, dengan IPK yang merepresentasikan berpikir kritis dapat dijadikan sebagai dasar pembentukan kelompok yang setara dalam penerapan PjBL. Sehingga setiap kelompok memiliki anggota yang setara dalam performa akademik yang dibutuhkan dalam penerapan PjBL.

KESIMPULAN

Temuan paling jelas dalam penelitian ini adalah rendahnya tingkat berpikir kritis mahasiswa yang sekaligus dapat diartikan ketidaktercapaiannya tujuan pembelajaran di tingkat perguruan tinggi, yaitu pada level *high order thinking skills*. *Gender* bukan sebagai variabel yang memengaruhi tingkat berpikir kritis. Sebagai performa akademik, IPK merupakan variabel yang berhubungan positif dan linear dengan tingkat berpikir kritis. PjBL merupakan model yang diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan karakteristik pelaksanaan model yaitu belajar kelompok. Sehingga dapat direkomendasikan bahwa IPK dapat dijadikan dasar pembentukan kelompok heterogen yang setara tanpa memerhatikan *gender*. Dengan begitu kolaborasi mahasiswa dengan tingkat berpikir kritis yang beragam dapat terjadi dalam kelompok belajar sehingga tujuan belajar pada tingkat berpikir tinggi (HOT) dapat tercapai.

REFERENSI

- Adams, N. E. (2015). Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. *Journal of Medical Library Association*, 103(3), 152–153. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.3.010>
- Admin. (2017). *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan » Republik Indonesia*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/pendidikan-karakter-dorong-tumbuhnya-kompetensi-siswa-abad-21>
- Anugraheni, I. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menumbuhkan Berpikir Kritis Melalui Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 261–267. <https://doi.org/10.31004/CENDEKIA.V4I1.197>
- Atabaki, A. M. S., Keshtiaray, N., & Yarmohammadian, M. H. (2015). Scrutiny of Critical Thinking Concept, *International Education Studies*, 2015. *International Education Studies*, 8(3), 93–102. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1060910>
- D'Alessio, F. A., Avolio, B. E., & Charles, V. (2019). Studying the impact of critical thinking on the academic performance of executive MBA students. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 275–283. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2019.02.002>
- Darmalaksana, W. (2019). Critical Thinking In Higher Education. In *Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. <https://www.edsurge.com/news/2017-09-02-why-higher-ed-needs-to-bridge-the-critical>
- Fitriani, H., Asy'ari, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2019). Exploring the

- prospective teachers' critical thinking and critical analysis skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3), 379–390. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i3.19434>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Jacques, L. A. (2017). What does Project-based Learning (PBL) Look like in the Mathematics Classroom? *American Journal of Educational Research*, 5(4), 428–433. <https://doi.org/10.12691/education-5-4-11>
- Jalinus, N., & Nabawi, R. A. (2017). Implementation of the PjBL model to enhance problem solving skill and skill competency of community college student. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7(3), 304–311. <https://doi.org/10.21831/JPV.V7I3.14286>
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature: <Http://Dx.Doi.Org/10.1177/1365480216659733>, 19(3), 267–277. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Maida, C. A. (2011). Project-Based Learning: a critical pedagogy for the twenty-first century. *Policy Futures in Education*, 9. <https://doi.org/10.2304/pfie.2011.9.6.759>
- Maksum, A. (2018). *Statistik dalam Olahraga*. Unesa University Press.
- Meyers, L. S., Gamst, G. C., & Guarino, A. J. (2013). *Performing Data Analysis Using IBM SPSS*. John Wiley & Sons, Inc.
- Mishra, M. (2016). Confirmatory factor analysis (CFA) as an analytical technique to assess measurement error in survey research: A review. *Paradigm*, 20(2), 97–112. <https://doi.org/10.1177/0971890716672933>
- Nurrohmi, Y., Utaya, S., & Utomo, D. H. (2017). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(10), 1308–1314. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/10062>
- Patmawati, T. A., Saleh, A., & Syahrul, S. (2018). Efektifitas Metode Pembelajaran Klinik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kepercayaan Diri Mahasiswa Keperawatan: A Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(2), 88–94. <https://doi.org/10.30651/jkm.v3i2.1823>
- Rear, D. (2018). One size fits all? The limitations of standardised assessment in critical thinking. <Https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1526255>, 44(5), 664–675. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1526255>
- Sasson, I., Yehuda, I., & Malkinson, N. (2018). Fostering the skills of critical thinking and question-posing in a project-based learning environment. *Thinking Skills and Creativity*, 29, 203–212. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2018.08.001>
- Siang, J. J., & Santoso, H. B. (2016). Learning motivation and study engagement: do they correlate with gpa? An evidence from Indonesian university. *Researchers World: Journal of Arts, Science and Commerce*, 7(1(1)), 111–118. [https://doi.org/10.18843/rwjasc/v7i1\(1\)/12](https://doi.org/10.18843/rwjasc/v7i1(1)/12)
- Stefanou, C., Stolk, J. D., Prince, M., Chen, J. C., & Lord, S. M. (2013). Self-

- regulation and autonomy in problem- and project-based learning environments. *Active Learning in Higher Education*, 14(2), 109–122. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1469787413481132>
- Suroto, Khory, F. D., Dinata, V. C., & Priambodo, A. (2017). Core Competency Measurement Model for Prospective Physical Education Teacher. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 180(012181), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/180/1/012181>
- Tanujaya, B., Mumu, J., & Margono, G. (2017). The Relationship between Higher Order Thinking Skills and Academic Performance of Student in Mathematics Instruction. *International Education Studies*, 10(11), 78–85.