

Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Fisika Dasar

Ika Daruwati

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pasir Pengaraian

Email: ika.dwati@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar fisika dasar mahasiswa fisika semester 2 prodi pendidikan fisika. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa fisika dasar semester 2 tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengumpulan sampelnya menggunakan teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian berupa tes dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan analisis regresi dan korelasi. Berdasarkan hasil penghitungan data diperoleh dengan menggunakan korelasi didapatkan bahwa r_{hitung} 0,991 sedangkan r_{tabel} 0,576. Dengan demikian r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , Sehingga dapat disimpulkan bahwa dilihat dari interpretasi koefisien regresi kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar fisika mahasiswa mata kuliah fisika dasar berada pada kategori tinggi.

Kata Kunci: *Korelasi, Kemampuan Berfikir Kritis, Hasil Belajar, Fisika Dasar.*

ABSTRACT

This study aims to determine the ability of critical thinking and the learning outcome of great physics student a 2 in physics education department. This research uses a descriptive quantitative approach. Population in this study was a great physics students a 2 academic year 2018/2019. Techniques sampling using saturation sampling technique. Research instruments in the form of tests and documentation. Research using regression and correlation analysis. Based on data calculation results obtained by using correlation r_{count} 0,991 while r_{table} 0,576. With r_{count} greater than r_{table} ($r_{count} > r_{table}$), it can be concluded that from interpretation viewed of the regression coefficient of critical thinking ability and the result of physics learning of the elementary physics student were in the high category.

Keywords: *correlation, critical thinking skills, learning outcomes, basic physics.*

PENDAHULUAN

Kurikulum yang dikembangkan pada abad ke 21 dalam pembelajaran telah mengalami pergeseran dari kecenderungan yang menuntut penguasaan konsep siswa saja ke tingkatan yang lebih tinggi. Pembelajaran pada abad 21 telah mengalami perkembangan dimana salah satu keterampilan yang perlu dikuasai adalah berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis. Beberapa ahli mengartikan berpikir kritis sebagai satu proses berpikir kompleks karena didalamnya terdapat proses berpikir untuk menganalisis argumen dan menghasilkan wawasan ke dalam hal-hal khusus serta melakukan interpretasi. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa berpikir kritis menuntun pemikiran yang mendalam terkait pemecahan masalah atau penyelesaian isu-isu tertentu.

Ciri-ciri seseorang mempunyai kemampuan berpikir kritis apabila seseorang dapat mengenal masalah dan menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, mengenai asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan, memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas, menilai fakta dan mengevaluasi pertanyaan-pertanyaan, mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah, menarik kesimpulan yang diambil, dan menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang luas (Fisher 2009).

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang paling mendasar karena hubungan dengan perilaku dan struktur benda. Salah satu hal penting dalam mendukung pembelajaran fisika

agar penyampaian konsep lebih yaitu tersedianya sarana dan prasarana yang lengkap (Dewi, 2014).

Salah satu matakuliah dasar yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa Universitas Pasir Pangaraian adalah fisika dasar I.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah seorang mahasiswa fisika semester 2 pada mata kuliah fisika dasar, mahasiswa masih pasif dan hanya mendengarkan atau mencatat penjelasan dosen, mengerjakan soal-soal yang diberikan, kemudian membawa tugas untuk dikerjakan dan dibahas atau dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa matakuliah fisika dasar yang diberikan sebatas penurunan rumus-rumus fisika yang kemudian digunakan untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh dosen.

Saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan dosen menanyakan apakah ada materi yang tidak dimengerti, mahasiswa cenderung diam dan tidak mengajukan pertanyaan, namun ketika ujian berlangsung mahasiswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh dosen. Kegiatan pembelajaran tersebut membuat mahasiswa terbiasa mengerjakan berbagai tipe soal-soal fisika, namun ketika diberikan permasalahan yang mengarah pada kehidupan sehari-hari, mahasiswa mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan teori-teori yang diperoleh dan mengintegrasikan dengan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan mahasiswa untuk mengintegrasikan teori-teori yang dipelajari di kampus dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari sangat memerlukan keahlian berpikir kritis. Belum terpenuhinya kegiatan pembelajaran yang mengarah pada pengoptimalan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dikhawatirkan dapat menyebabkan hasil belajar mahasiswa menurun.

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi,

kesenangan, minat–bakat penyesuaian sosial, macam–macam keterampilan, cita–cita, keinginan dan harapan. Hal tersebut senada dengan pendapat Hamali yang menyatakan bahwa “hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk perbaikan perilaku menurut (Rusman, 2012).

Seseorang berpikir kritis bila dia dapat mengendalikan masalah yang dihadapinya. Masalah itu dianalisis dalam komponen yang lebih kecil dapat dipecahkannya. Berpikir kritis atau disebut juga dengan berpikir konvergen adalah berfikir reduktif, yakni mereduksi masalah unit-unit yang sekecil-kecilnya lalu menganalisis setiap unit dengan cermat (Nasution, 2012).

Dari latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Fisika Dasar”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian penelitian ini menggunakan *korelasional dan* pendekatan yang digunakan *pendekatan deskriptif kuantitatif*. Penelitian ini dilaksanakan di kampus Universitas Pasir Pangaraian Kabupaten Rokan Hulu. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada bulan maret T.A 2017/ 2018. Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 prodi pendidikan fisika. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh* yaitu penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa fisika semester 2.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa metode.

1. Tes

Menurut (Arikunto, 2010) Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

2. Metode dokumentasi

Menurut (riduwan, 2010) Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan, kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan penelitian yang relevan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data hasil penelitian yang diperoleh melalui proses penelitian yang dilakukan di kampus Universitas Pasir Pangaraian dengan sampel penelitian mahasiswa fisika semester 2 T.A 2017/2018 yang berjumlah 12 orang. Pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu metode tes. Metode tes berisi pertanyaan tentang materi fisika dasar yang yang terdiri dari 3 sks dan didalamnya terdapat 7 materi sub pokok antara lain besaran dan satuan, besaran vektor dan skalar, kinematika gerak lurus, usaha, energi, hukum kekekalan energi, dan dinamika. Tujuan dari metode tes ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam memecahkan soal-soal fisika dasar.

1. Hasil penelitian

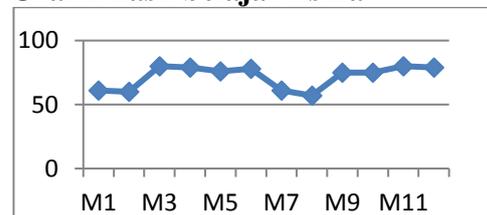
a. Analisis data dokumentasi hasil nilai fisika dasar dan hasil kemampuan berfikir kritis.

Hasil Data Nilai Fisika Dasar 1		
No	Kode Mahasiswa	Nilai Akhir Fisika Dasar I
1	M1	60,65
2	M2	60
3	M3	79,75
4	M4	78,5
5	M5	75,63
6	M6	78,15
7	M7	60,65
8	M8	56,7
9	M9	74,8
10	M10	75
11	M11	80,45
12	M12	78,60
Jumlah		780,28

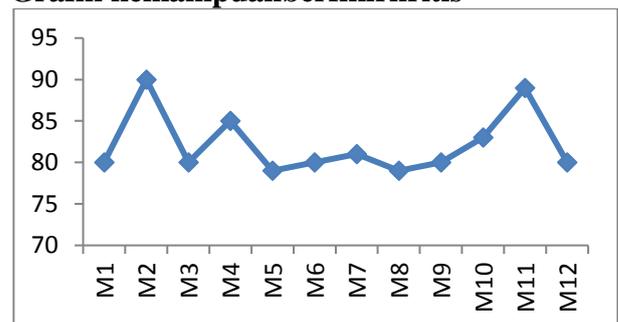
Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kode Mahasiswa	Nilai Berfikir kritis
1	M1	80
2	M2	90
3	M3	80
4	M4	85
5	M5	79
6	M6	80
7	M7	81
8	M8	79
9	M9	80
10	M10	83
11	M11	89
12	M12	80
Jumlah		986

Grafik hasil belajar fisika



Grafik kemampuan berfikir kritis



2. korelasi kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar fisika

	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY
Jumlah	98	780,2	8117	62391,5	70580,
h	6	8	8	7	2

Hasil analisis perhitungan data yang dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu 0,9917. Sehingga interpretasi terhadap 12 mahasiswa, diperoleh (r_{tabel}) pada taraf signifikansi 5 % sebesar 0,576. Maka telah diketahui nilai r_{hitung} yaitu 0,9917. Dengan demikian r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$) sehingga dikatakan dalam kategori

tinggi. Berdasarkan interpretasi terhadap koefisien korelasi tingkat hubungan yang memiliki sangat tinggi.

3. Analisis Regresi

$$\hat{Y} = a + b x$$
$$Y = 3221,9 + 3,94 x$$

Telah diketahui bahwa X adalah hasil kemampuan berpikir kritis dan Y adalah hasil belajar fisika dasar I

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan peneliti, hubungan antara hasil kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika dilihat dengan menggunakan persamaan korelasi *Product Moment* terhadap 12 mahasiswa semester 2 angkatan 2017/2018 Prodi Pendidikan Fisika, dengan r_{hitung} 0,991. Diperoleh r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,576 sedangkan r_{hitung} 0,991. Dengan demikian r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$). Oleh karena itu, maka korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika dasar I berada pada kategori sangat tinggi.

Berdasarkan perhitungan regresi ditemukan harga $a = 3221,9$ dan harga $b = 3,94$ dengan Persamaan regresi yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika dasar I adalah $Y = 3221,9 + 3,94 X$. Hal ini berarti jika kualitas nilainya ditingkatkan sampai 91, hasil belajarnya menjadi 3580,44. Sedangkan bila kualitas ditingkatkan lagi dengan penambahan 1 skor dari yang sebelumnya menjadi 92, maka hasil belajarnya menjadi 3584,38. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bila kualitas kemampuan berpikir kritis bertambah 1 maka hasil belajar bertambah 3,94.

Persamaan tersebut mengandung arah koefisien regresi yang berdampak positif, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil kemampuan berpikir kritis tinggi. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika dasar memiliki interpretasi sangat tinggi, semakin tinggi kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam memecahkan masalah soal fisika semakin tinggi pula nilai

hasil belajar mahasiswa dan bisa dikatakan mahasiswa fisika semester 2 memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi.

Berpikir kritis merupakan proses mental yang terorganisasi dengan baik dan berperan dalam proses mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dan menganalisis dan menginterpretasikan. Berpikir kritis adalah reflektif yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan harus dilakukan. Keterampilan berpikir kritis juga dapat dipandang sebagai salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam dunia pembelajaran khususnya fisika menjadi sangat penting untuk dikembangkan di sekolah-sekolah pada setiap jenjang pendidikan.

Indikator keterampilan berpikir kritis dari ciri-ciri kemampuan berpikir kritis tersebut dapat diukur ketercapaiannya salah satunya melalui pembelajaran fisika dasar I. Dari aspek proses belajar, melalui pengalaman melakukan pemecahan soal-soal fisika, mahasiswa dididik untuk belajar mengambil kesimpulan dengan berbasis data dan analisis kritis, berpikir rasional, kritis dan mengambil keputusan berdasarkan data yang valid.

Menurut Guilford kemampuan berpikir kritis mengutamakan kekuatan *inteleksi* dan biasanya diposisikan sebagai kekatan dalam belajar. Kemampuan berpikir kritis meliputi kemampuan kognitif dan watak. Adapun kemampuan kognitif yang menjadi inti dari berpikir kritis yaitu menginterpretasi (*interpretation*), menganalisis (*analysis*), mengevaluasi (*evaluation*), dan menyimpulkan (*inference*) (Facione, 2007).

Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar sangat erat kaitannya. Dengan adanya kemampuan berfikir kritis seseorang dapat mengenal masalah dan menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu dan dapat memecahkan soal-soal fisika fisika dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan bahwa hubungan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar mahasiswa memiliki interpretasi yang sangat tinggi dan mahasiswa fisika semester 2 tahun ajaran 2017/2018 memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dengan memecahkan soal-soal fisika dasar. Korelasi kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan persamaan *product moment* hasil yang diperoleh adalah bahwa nilai $r_{hitung} = 0,991$ sedangkan r_{tabel} sebesar 0,576. Dengan demikian r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$) dihubungkan dengan interpretasi koefisien korelasi berada pada kategori sangat tinggi, serta dari persamaan regresi yang diperoleh $Y = 3221,9 + 3,94 X$.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka ada beberapa hal yang disarankan :

- 1 Bagi mahasiswa, hendaknya selalu berpikir kritis sehingga mudah untuk memecahkan masalah-masalah disekitar maupun dalam proses belajar mengajar.
- 2 Bagi peneliti lain, disarankan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut sebagai penyempurnaan dalam proses belajar mahasiswa tentang kemampuan berfikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewi, S. 2014. *Efektivitas Alat Peraga Berbasis Teknologi Murah, Sederhana Dalam Pengembangan Fisika*. Lampung: UNILA.
- Fisher, A. 2009. *Berfikir Kritis. Sebuah Pengantar*, Bandung: Erlangga.
- Nasution, M.A. ,2012. *Kurikulum & Pengajaran*. Bandung: Bumi Aksara.
- Riduwan, M.B.A 2010. *Metode Dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung :Alfabeta.

Rusman, 2012. *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT rajagrafindo persada.