

## PENINGKATAN METAKOGNITIF MAHASISWA FISIKA PADA MATA KULIAH FISIKA KUANTUM

Alpiana Hidayatulloh<sup>1,a)</sup>, BQ Malikh Hr<sup>2,b)</sup>, Hardani<sup>3,c)</sup>

<sup>1,2</sup>Program studi teknik sipil, Universitas Nusa Tenggara Barat (UNTB)

<sup>3</sup>Program Studi Farmasi, Politeknik Medica Farma Husada Mataram

Email: <sup>a)</sup> Alpianahidayatulloh11@gmail.com <sup>b)</sup> malikh\_bq@yahoo.com <sup>c)</sup> danylastchild07@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Universitas Hamzanwadi pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan program studi pendidikan fisika. penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan metakognitif dari mahasiswa pada mata kuliah fisika kuantum, untuk melihat ada tidak adanya peningkatan dilakukan evaluasi tertulis dan untuk melihat sejauh mana motivasi mahasiswa selama menggunakan pendekatan tersebut mahasiswa diberikan menjawab angket metakognitif. Adapun analisis data yang digunakan untuk evaluasi dan angket hanya menggunakan nilai rata – rata dari hasil evaluasi dan pengisian angket mahasiswa secara keseluruhan. Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa metakognitif mahasiswa meningkat dilihat dari hasil evaluasi melebihi 75%

Kata Kunci : *metakognitif, fisika kuantum, motivasi dan prestasi*

### A. PENDAHULUAN

Pemikiran dan kontrol diri manusia adalah hal vital yang menjadi pertimbangan dalam melaksanakan berbagai aspek dalam kehidupan. Setiap aspek yang akan dilaksanakan memerlukan control dan proses berfikir manakala mendapatkan hasil yang baik. Begitu juga dalam kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan mahasiswa sebagai pelaku aktif pendidikan. Pelaksanaan pembelajaran dapat dilakukan dengan variasi pendekatan, metode dan model pembelajaran untuk memberikan kemudahan kepada dosen untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Untuk mendapatkan mutu pembelajaran yang baik dosen perlu memperhatikan tujuan, karakteristik dari proses

pembelajaran. Namun kenyataannya dilapangan masih banyak dosen menggunakan metode konvensional yang membuat aktivitas belajar menjadi tidak menarik dan cenderung membosankan. Terlebih pada mata kuliah fisika kuantum, fisika kuantum merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi. Sehingga diharuskan memiliki usaha lebih untuk memahaminya. Fisika kuantum juga salah satu ilmu sains yang tidak hanya terdiri fakta, konsep dan teori yang dapat dihafalkan, tetapi terdiri atas kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran atau sikap ilmiah dalam mempelajari gejala alam yang belum diterangkan. Sehingga mahasiswa seyogyanya di tekankan pada proses pembelajaran supaya

proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penekanan dosen pada proses pembelajaran harus tidak hanya pencapaian tujuan pembelajaran tetapi juga proses kognitif salah satunya dengan menggunakan pendekatan metakognitif. Metakognitif merupakan kesadaran seseorang tentang proses kognitifnya dan kemandiriannya untuk mencapai tujuan tertentu.

Metakognitif mengajak mahasiswa untuk berfikir dan mengontrol dirinya untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan selama proses pembelajaran.

## B. METODE

Populasi dari penelitian adalah 1 kelas dengan 11 mahasiswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes evaluasi dan angket. Tes evaluasi dilakukan untuk melihat hasil atau prestasi mahasiswa menggunakan pendekatan metakognitif sedangkan angket digunakan untuk melihat motivasi mahasiswa untuk mengikuti mata kuliah fisika kuantum dengan menggunakan pendekatan metakognitif. Analisis data dengan menggunakan deskriptif dengan menghubungkan data dengan fakta dilapangan dan menyajikannya dalam bentuk data dan tabel. Untuk untuk hasil evaluasi digunakan hanya melihat nilai rata-rata, nilai maksimal dan minimal mahasiswa sedangkan untuk angket menghitung nilai rata-rata, nilai maksimal, nilai minimal dan standar deviasi.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari evaluasi mahasiswa dengan menggunakan pendekatan metakognitif untuk mata kuliah fisika kuantum pada tabel 1.

**Tabel 1. Deskripsi Hasil Evaluasi Mahasiswa**

Tes	Jumlah Mahasiswa	Mean	Min	Max
Posttest	11	78,27	66	90

Dari tabel 1. Menunjukkan deskripsi hasil belajar setelah menggunakan pendekatan metakognitif. Pada tes ini digunakan tes uraian sehingga dapat diketahui kemampuan mahasiswa dalam merumuskan suatu masalah yang lebih kompleks. Nilai rata-rata mahasiswa adalah 78,27. Dari nilai yang didapatkan tersebut kita dapat mengambil kesimpulan bahwa hasil evaluasi mahasiswa dengan menggunakan pendekatan metakognitif untuk mata kuliah fisika kuantum diatas memiliki persentasi yang sangat baik yaitu diatas 75 % hal ini dapat dikatakan bahwa pendekatan metakognitif diterapkan pada mata kuliah fisika kuantum dapat meningkatkan prestasi mahasiswa. Kemudian untuk motivasi belajar mahasiswa dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Deksripsi motivasi belajar mahasiswa**

Tes	Jumlah Mahasiswa	Mean	Min.	Max.	SD
angket	11	65	77	86	12,5

Dari tabel 2, motivasi belajar mahasiswa dengan pendekatan metakognitif sangat baik yaitu persentase 75 % - 100 % (sangat baik).

#### D. KESIMPULAN.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pendekatan metakognitif diterapkan dalam fisika kuantum dapat meningkatkan proses berfikir untuk mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuannya dalam fisika kuantum dan mengajak mahasiswa untuk lebih aktif baik didalam maupun diluar kegiatan proses pembelajaran. Selain itu pendekatan metakognitif mahasiswa lebih memahami bagaimana mahasiswa memahami materi fisika kuantum dengan caranya sendiri, dan pendekatan metakognitif diterapkan pada mata kuliah fisika kuantum memiliki tingkat keberhasilan prestasi dan motivasi belajarnya yang sangat baik dilihat dari hasil evaluasi dan angket.

#### E. UCAPAN TERIMAKASIH

Para peneliti mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Sipil, Universitas Nusa Tenggara Barat (UNTB), Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Hamzanwadi dan dukungan dari Hibah Penelitian LPPM untuk Dosen Pemula (PDP) dengan Nomor Kontrak. 0045 / E3 / LL / 2018.

#### F. DAFTAR PUSTAKA

- Asri, N. 2016. *Penerapan strategi metakognisi pada pembelajaran kooperatif untuk mengidentifikasi profil metakognisi siswa kelas X.* jurnal fisika. 2(2) : 10 – 16.
- Flavell, J. 1979. *Metacognitive dan cognitive monitoring.* A new area of cognitive developmental inquiry American psychologis. 3(4) : 906 – 911.
- Iskandar, srini M. 2014. *Pendekatan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran sains di kelas.* Jurnal erudio. 2(2) : 5 – 11.
- Khairati. 2016. *Penerapan strategi metakognisi pada kooperatif learning untuk mengetahui profil metakognisi dan peningkatan prestasi belajar siswa SMA pada materi fluida statis.* Jurnal fisika. 2(1) : 65 – 70.
- Sri, agustina. 2012. *Penerapan model pembelajaran generative dengan metode demonstrasi dalam pembelajaran fisika.* jurnal pembelajaran fisika (JPF). 1(2).