

MENINGKATKAN MOTIVASI DAN KREATIFITAS MAHASISWA BIOLOGI DALAM BELAJAR BIOKIMIA MELALUI DIAGRAM ROUNDHOUSE TAHUN AJARAN 2016/ 2017

Rina Astuti¹, Bunga Septyana Dewi², Arif Hidayat³

¹Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Asisten Laboratorium Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: ra122@ums.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini antara lain: (1) untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar mahasiswa biologi tahun ajaran 2016/2017 terhadap pemahaman materi karbohidrat pada matakuliah biokimia. (2) mengetahui pengaruh kreatifitas belajar mahasiswa biologi tahun ajaran 2016/2017 terhadap pemahaman materi karbohidrat pada matakuliah biokimia. (3). menganalisis penggunaan diagram roundhouse dalam dalam pembelajaran biokimia materi karbohidrat terhadap motivasi dan kreatifitas belajar mahasiswa biologi tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini dilakukan di Program Studi (Prodi) Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS). Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Prodi P. Biologi FKIP UMS yang menempuh matakuliah *biokimia* sedangkan sampel diambil dari kelas A,B, dan C secara *purposive sampling*. Data berupa angket / kuesioner, lembar observasi, dan penilaian diagram roundhouse, serta penilaian presentasi diagram roundhouse yang sudah di susun oleh mahasiswa dengan menggunakan lembar penilaian kinerja (*performance assessment*).

Kata Kunci : *motivasi, kreatifitas, diagram roundhouse*

A. PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses perbuatan yang dilakukan dengan sengaja, yang kemudian menimbulkan perubahan, yang keadaannya berbeda dari perubahan yang ditimbulkan oleh lainnya. Sifat perubahannya relatif permanen, tidak akan kembali kepada keadaan semula. Tidak bisa diterapkan pada perubahan akibat situasi sesaat, seperti perubahan akibat kelelahan, sakit, mabuk, dan sebagainya (Ernest R. Hilgard dalam Sumardi Suryabrata, 1984:252).

Mengajar Pada definisi klasik diartikan sebagai penyampaian sejumlah ilmu karena pandangan yang seperti ini. Guru dianggap sebagai sumber pengetahuan dan siswa dianggap tidak mengerti apa-apa. Pengertian klasik ini sejalan dengan pandangan Brunner yang mempunyai pendapat bahwa mengajar adalah menyampaikan ide, masalah atau pengetahuan dalam bentuk sederhana sehingga bisa dipahami oleh murid.

Pengertian belajar mengajar dalam definisi modern menolak tentang pandangan klasik dan oleh sebab itu pandangan tersebut kini mulai diabaikan. Kini orang mulai beralih ke pandangan bahwa mengajar tidak sekedar menyampaikan ilmu, tapi berusaha membuat suatu situasi lingkungan yang memungkinkan murid untuk belajar. Sebuah konsep baru tentang mengajar menyatakan bahwa mengajar merupakan pembinaan bagi siswa bagaimana belajar dan bagaimana berfikir serta menyelidiki.

Proses belajar mengajar yang di kenal dengan Pembelajaran merupakan hal yang harus direncanakan dan disusun sebaik-baiknya, agar peserta didik dapat belajar dengan baik, karena proses pembelajaran akan mempengaruhi peserta didik terhadap pemahaman ilmu pengetahuan dan pembentukan sikap serta kepercayaan pada peserta didik.

Belajar yang baik bukan tumbuh melalui tekanan yang berasal dari luar tetapi dalam diri mahasiswa sendiri. Dengan demikian mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan dengan baik dan menganggap perkuliahan sebagai materi yang menyenangkan. Untuk itulah motivasi atau dorongan dari dalam diri siswa sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat lambatnya seorang mahasiswa dalam memahami dan

menguasai materi dalam belajar. Mahasiswa yang bermotivasi tinggi akan memiliki banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar, tetapi mahasiswa yang tidak bermotivasi tinggi walaupun memiliki intelegensi cukup tinggi dapat juga gagal karena kurangnya motivasi, sehingga hasil belajar akan optimal bila ada motivasi yang tepat.

Motivasi belajar yang tumbuh dan berkembang merupakan salah satu potensi penting yang diharapkan berkembang dalam diri siswa melalui aktivitas pembelajaran di sekolah sehingga memunculkan kreativitas dalam belajar. Hal ini didasarkan pada berbagai hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa salah satu kunci keberhasilan seorang dalam persaingan dunia kerja adalah terletak pada daya kreatifitas yang dimilikinya. Antara Kesuksesan dan kreativitas adalah dua hal yang saling mendukung satu sama lain. Mereka yang paling kreatif itulah biasanya yang paling sukses. Jika ingin meningkatkan peluang sukses, maka tingkatkanlah kreativitas. Semakin kreatif, semakin tinggi juga tingkat stimulasinya, sekaligus berdampak pada meningkatnya kegairahan kerjanya, Sehingga semakin besar kesempatan untuk memperoleh kesuksesan. Oleh karena itu, pengembangan daya kreativitas dinilai penting dalam menyiapkan peserta didik untuk berkompetisi dalam dunia kerja di masa yang akan datang.

Diagram roundhouse merupakan teknik pemrosesan informasi yang didasarkan pada prinsip-prinsip konstruktivisme, sehingga dengan menguasai pembuatan kesimpulan materi menggunakan diagram roundhouse berarti bisa mengkonstruksi materi dan memahami materi serta mendorong belajar kreatif dan memotivasi cara belajar mahasiswa.

Dengan pembelajaran menggunakan diagram roundhouse ini diharapkan semangat, motivasi, kemauan dan keinginan serta kreatifitas belajar dari mahasiswa muncul untuk memahami materi karbohidrat dalam mata kuliah biokimia dengan baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan adalah: (1). Bagaimana motivasi belajar mahasiswa biologi pada materi karbohidrat melalui diagram roundhouse? (2). Bagaimana kreatifitas belajar mahasiswa biologi pada materi karbohidrat melalui diagram roundhouse? (3). Apakah ada pengaruh penggunaan diagram roundhouse terhadap motivasi dan kreatifitas belajar mahasiswa biologi?

Tujuan khusus penelitian ini antara lain: (1). Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman materi karbohidrat melalui diagram roundhouse. (2). Untuk mengetahui pengaruh kreatifitas belajar terhadap pemahaman materi karbohidrat melalui diagram roundhouse. (3). Untuk mengetahui pengaruh pembuatan diagram roundhouse terhadap motivasi dan kreatifitas belajar materi karbohidrat pada mata kuliah biokimia.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain: (2). Sebagai bahan pertimbangan penggunaan media yang dapat memunculkan motivasi dan kreatifitas belajar mahasiswa biologi. (2). Memperkaya pengetahuan terhadap strategi dan model pembelajaran. (3). Mengajak mahasiswa belajar efektif melalui penggunaan media diagram roundhouse.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experimental research*). Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif, yang diidentifikasi sebagai suatu proses kerja yang berlangsung ringkas, juga memilih permasalahan menjadi bagian yang dapat diukur (dinyatakan dengan angka-angka). Penelitian dilaksanakan di pendidikan biologi FKIP UMS. Pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Waktu penelitian adalah bulan februari –maret 2017.

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa biologi SMT IV tahun pelajaran 2016/2017 yang menempuh mata kuliah Biokimia sebanyak 4 kelas. Sampel diambil 2 kelas terdiri dari 40 mahasiswa yang dipilih secara acak (*Cluster Random Sampling*) yaitu kelas IV A dan IV B.

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Hatch dan Farhady menyatakan bahwa variabel adalah atribut seseorang atau obyek, yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain. Kerlinger menyatakan bahwa variabel adalah konstruk atau sifat yang akan dipelajari.

Dari pengertian-pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut dari seseorang atau obyek yang akan diteliti.

Dalam penelitian ini, ada dua jenis variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen berdiri sendiri. Sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar (X_1) dan kreativitas belajar mahasiswa (X_2). Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar mahasiswa (Y). Untuk mengukur jawaban responden, dalam penelitian ini dipakai skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial yang telah ditentukan oleh peneliti. Dengan segala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai acuan untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Teknik pengambilan data menggunakan Kuesioner/angket yaitu teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat alat tertulis kepada responden untuk di jawab. Kuesioner/angket dalam penelitian ini menggunakan keusioner/angket dengan item tertutup. Kuesioner/angket dengan jenis tertutup yaitu peneliti menyediakan jawaban sehingga responden tinggal memilih alternatif jawaban yang ada dan paling mendekati pilihan responden. Kuesioner di berikan kepada mahasiswa pendidikan biologi FKIP UMS untuk memperoleh data mengenai motivasi dan kreatifitas mahasiswa dalam memahami materi karbohidrat pada mata kuliah biokimia.

Instrumen pengambilan data digunakan untuk. Pengambilan data motivasi belajar dan kreativitas belajar melalui angket. Soal angket masing-masing berisi 10 soal .

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Deskripsi data ini untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penyebaran data yang diperoleh di lapangan. Data yang disajikan berupa data mentah yang diolah menggunakan teknik statistik deskripsi. Adapun yang disajikan dalam deskripsi data ini adalah deskripsi frekwensi yang disajikan per indikator beserta prosentase frekwensi dan perolehan skor. Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan di peroleh data mengenai motivasi dan kreatifitas belajar mahasiswa dan setelah diolah maka hasilnya adalah :

1. Motivasi

Berdasarkan data mentah untuk variabel X dari hasil penyebaran angket pada 40 responden , dengan jumlah pertanyaan sebanyak 10 butir instrumen dengan pilihan jawaban skala 4 maka dapat diketahui prosentase skor masing – masing indikator :

Tabel 1. Prosentase skor per indikator Motivasi (Variabel X)

No	Indikator	Σ Skor	% Skor
1	Senang hal – hal baru	67	83,75
2	Giat belajar	91	100
3	Tidak mudah putus asa	50	62,50
4	Penuh semangat dalam belajar	56	70
5	Peningkatan ketrampilan untuk sukses	69	86,25
6	Memiliki perasaan senang dalam belajar	54	67,50
7	Mengatasi hambatan	86	100
8	Suka pada tantangan	83	100
9	Mandiri dalam bekerja / belajar	62	77,50
10	Tidak suka menggantungkan pekerjaan pada orang lain	61	76,25
Jumlah		682	85,25

Dari data hasil perolehan skor tersebut di ketahui bahwa rata-rata hasil perolehan skor pada hasil sebaran angket ialah 85,25% . dengan skor tertinggi mencapai 100% dan terendah 62,50%. Mengenai skala penilaian prosentase dapat di lihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Kategori Interval

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

Sumber : Riduwan (2008:20)

2. Kreatifitas

Berdasarkan data mentah untuk variabel X dari hasil penyebaran angket pada 40 responden , dengan jumlah pertanyaan sebanyak 10 butir instrumen dengan pilihan jawaban skala 4 maka dapat diketahui prosentase skor masing – masing indikator

Tabel 3. Prosentase skor per indikator Motivasi (Variabel X)

No	Indikator	Σ Skor	% Skor
1	Senang memikirkan cara-cara baru untuk melakukan sesuatu daripada menggunakan cara-cara lain	70	83,75
2	Setiap mendapatkan pelajaran baru saya memikirkan pemaparan	89	100
3	Berusaha memberikan tanggapan saja terhadap permasalahan yang terjadi	67	62,50
4	Saya tidak keberatan menerima tugas yang menantang	74	70
5	Ingin tahu banyak hal tentang sesuatu	82	100
6	Senang melakukan hal yang tidak bisa dilakukan banyak orang	60	75
7	Berusaha menyelesaikan tugas dengan hasil yang baik	77	96,25
8	Berupaya menyelesaikan pekerjaan tanpa bertanya pada teman	56	70
9	Berani berargumentasi	67	83,75
10	Ingin melakukan percobaan-percobaan positif	73	91,25
	Jumlah	715	89,38

Dari data hasil perolehan skor tersebut di ketahui bahwa rata-rata hasil perolehan skor pada hasil sebaran angket ialah 89,38% . dengan skor tertinggi mencapai 100% dan terendah 62,50%.

Data motivasi belajar dan kreativitas yang diperoleh dari angket dikelompokkan dalam dua kategori yaitu tinggi dan rendah. Motivasi belajar tinggi bagi mahasiswa yang mempunyai skor motivasi belajar \geq rata-rata skor motivasi belajar seluruh kelas dan kategori motivasi belajar rendah bagi mahasiswa yang mempunyai skor motivasi belajar $<$ rata-rata skor motivasi belajar seluruh kelas, demikian juga yang kreativitas di bagi menjadi dua kelompok kategori yaitu tinggi dan rendah. Secara rinci di sajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. Jumlah mahasiswa yang mempunyai motivasi dan kreativitas tinggi dan rendah

Motivasi Belajar	Motivasi Belajar		Kreatifitas Belajar	
	Frek	%	Frek	%
Tinggi	23	57,5	21	52,5
Rendah	17	42,5	19	47,5
Jumlah	40	100,00	40	100,00

Dari deskripsi data tersebut dapat dijelaskan bahwa motivasi dan kreatifitas belajar mahasiswa cenderung dominan tinggi. Pada motivasi tinggi mencapai 57.5% dan pada kreatifitas tinggi mencapai 52,5%.

D. Pembahasan

Motivasi belajar adalah dorongan dari dalam diri mahasiswa untuk melakukan belajar. Dengan adanya motivasi, mahasiswa lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran sehingga prestasi belajar memuaskan. Secara umum mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi atau semangat tinggi dalam belajar cenderung memahami materi dan prestasi belajarnya memuaskan, walaupun terkadang tidak semuanya seperti itu, tergantung pada faktor-faktor lain yang ada pada diri mahasiswa. Merujuk pada data hasil penelitian dari angket motivasi di atas maka kategori motivasi baik atau positif sangat tinggi mencapai 85,25 % artinya dengan media diagram roundhouse mahasiswa termotivasi untuk belajar memahami materi karbohidrat pada mata kuliah biokimia dalam hal ini motivasi berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi, dengan adanya motivasi yang baik akan menghasilkan prestasi yang baik pula (Sardiman, 2001).

Antusiasme mahasiswa biologi dalam mengerjakan kesimpulan dari materi karbohidrat terlihat jelas meskipun masih ada beberapa yang terlihat acuh dan cuek serta sibuk dengan diri mereka sendiri, namun, motivasi untuk menyelesaikan kesimpulan dalam bentuk diagram roundhouse berjalan lancar dan terlihat menarik perhatian mahasiswa.

Motivasi belajar mahasiswa mempengaruhi tingkat kreativitas mahasiswa dalam pembuatan diagram roundhouse. Hal ini sesuai dengan pembahasan mengenai kreatifitas menurut beberapa ahli yang dapat disimpulkan bahwa kreatifitas merupakan hasil tingkat berfikir untuk menghasilkan ide baru ataupun hasil kreasi yang telah ada.

Berdasarkan hasil analisis kreatifitas dapat di lihat bahwa prosentase skor mencapai nilai maksimal 100 % (sangat kreatif), apalagi untuk tingkat mahasiswa yang di nilai sudah memasuki masa dewasa dalam berfikir tingkat tinggi, sehingga nilai skor ini sesuai atau berbanding lurus dengan tingkat kematangan berfikir mahasiswa.

Hubungan kreatifitas dengan kecerdasan karena kematangan usia menurut munandar dari hasil studi korelasi dan analisis faktor membuktikan tes kreatifitas sebagai dimensi fungsi kognitif yang relatif dapat bersatu yang dapat dibedakan dari tes intelegensia, tetapi berfikir divergen (kreatif) juga menunjukkan hubungan yang bermakna dengan berfikir yang konvergen (intelegensia).

Dari pemaparan diatas dan dari data yang di peroleh terlihat bahwa semakin tinggi tingkat kreatifitas mahasiswa akan semakin tinggi daya intelegensinya atau hasil belajarnya. Daya intelegensi dan kreatifitas yang tercermin dari pembuatan diagram roundhouse sangat terlihat dari kemampuan mahasiswa membuat diagram roundhouse dari materi karbohidrat. Diagram roundhouse merupakan aplikasi dari prinsip-prinsip konstruktivisme dalam belajar, seperti yang disampaikan amerongen dalam Ward and Lee (2006) bahwa diagram roundhouse merupakan teknik pemrosesan informasi yang di dasarkan pada prinsip-prinsip konstruktivisme.

E. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, kajian teori, hipotesis sampai pengujian hipotesis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran karbohidrat dengan menggunakan diagram roundhouse dapat meningkatkan motivasi belajar dan kreatifitas belajar mahasiswa dan diharapkan dapat berimplikasi pada pemahaman materi karbohidrat dari mata kuliah biokimia.

Saran

1. Mahasiswa diharapkan untuk bersungguh-sungguh dalam belajar dan mempunyai daya kreatif dan motivasi belajar yang tinggi dalam belajar supaya dapat meraih prestasi belajar yang baik.
2. Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan model belajar yang efektif dan efisien sehingga mampu berfikir tingkat tinggi

F. DAFTAR PUSTAKA

- Sardiman A. M. (2001). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suryabrata, Sumardi. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindio Persada
- Ward, R.E dan Lee, W.D. (2006). *Undurstanding The Periodic Table of Element via Iconic Mapping and Sequential Diagramming : The Roundhouse Strategy*, *Science Activity*. 42 (4) : 11-19.

