



SINASIS1 (1) (2020)

Prosiding Seminar Nasional
Sains



PENGARUH METODE SIMULASI DAN MINAT BELAJAR MAHASISWA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP METABOLISME TUBUH MANUSIA

Idha Isnaningrum
Universitas Indraprasta PGRI
idha.isnaningrum@gmail.com

Info Artikel

Kata kunci:

Metode Simulasi, Minat Belajar,
Pemahaman konsep.

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemahaman belajar mahasiswa yang diberi metode pembelajaran simulasi dan metode demonstrasi. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI, yang mengikuti perkuliahan Biologi umum. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan rancangan treatment by level 2 x 2. Teknik sampling digunakan dalam pemilihan sampel adalah teknik simple random sampling. Dengan sampel penelitian 72 mahasiswa semester I, terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis uji hipotesis peneliti menguji perbedaan rata-rata skor dengan 2 variabel bebas, maka pengujian hipotesis penelitian yang digunakan adalah analisis of varians (ANOVA) dua arah. Hasil pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan terdapat pengaruh yang signifikan simulasi, minat belajar mahasiswa terhadap pemahaman konsep metabolisme tubuh manusia.

How to Cite: Isnaningrum, I. (2020). Pengaruh Metode Simulasi dan Minat Belajar Mahasiswa Terhadap Pemahaman Konsep Metabolisme Tubuh Manusia. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1): 631-638.

PENDAHULUAN

Dalam program studi pendidikan matematika terdapat berbagai macam mata kuliah yang diajarkan kepada mahasiswa, seperti mata kuliah agama, bahasa Indonesia, bahasa Inggris, kimia, fisika, biologi, lingkungan hidup dan kewarganegaraan semua mata kuliah ini masuk kedalam mata kuliah dalam umum atau yang biasa disebut dengan sebutan MKDU. Adapun tujuannya adalah selain ilmu pasti yang sesuai dengan kejuruan mahasiswa mendapatkan mata kuliah lain yang akan menunjang kehidupannya keilmuan inti. Mata kuliah yang sering diremehkan oleh sebagian besar mahasiswa biologi umum adalah mata kuliah dasar umum salah satunya adalah mata kuliah Biologi Umum. Hal ini dikarenakan mahasiswa matematika tidak hanya berasal dari lulusan SMA tetapi banyak juga yang lulusan SMK hal ini mengakibatkan banyak mahasiswa yang tidak memahami mata kuliah Biologi Umum dan berakibat pada kurangnya minat dan menimbulkan sikap yang akan mengganggu konsentrasi teman sekelas. Berdasarkan argumentasi di atas, maka program studi pendidikan matematika yang merupakan bagian dari UNINDRA sebagai LPTK harus mampu mempersiapkan tenaga pendidik seperti yang dikemukakan di atas. Upaya awal untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah dengan mengetahui lebih awal penggunaan metode simulasi terhadap minat mahasiswa dan pemahaman konsep pada materi metabolisme manusia.

Minat belajar mahasiswa adalah kecenderungan dan ketekunan yang menetap dalam subyek untuk merasa tertarik pada bidang tertentu pada kalangan individu yang belajar dan menekuni disiplin ilmu yang ditempuhnya secara mantap dalam menjalani serangkaian kuliah. Menurut Santi Andriyani (2013:10) minat didefinisikan sebagai suatu kecenderungan seorang dalam bertingkah laku yang dapat

diarahkan untuk memperhatikan suatu objek atau melakukan suatu aktivitas tertentu yang didorong oleh perasaan senang karena bermanfaat bagi dirinya sendiri.

Udin Syaefudin Sa'ud (2005: 129) simulasi adalah sebuah replikasi atau visualisasi dari perilaku sebuah sistem, misalnya sebuah perencanaan pendidikan, yang berjalan pada kurun waktu yang tertentu. Jadi dapat dikatakan bahwa simulasi itu adalah sebuah model yang berisi seperangkat variabel yang menampilkan ciri utama dari sistem kehidupan yang sebenarnya. Simulasi memungkinkan keputusan-keputusan yang menentukan bagaimana ciri-ciri utama itu bisa dimodifikasi secara nyata. Menurut Sri Anitah, W. DKK (2007: 5.23) prosedur yang harus ditempuh dalam penggunaan metode simulasi adalah: 1) Menetapkan topik simulasi yang diarahkan oleh guru, 2) Menetapkan kelompok dan topik-topik yang akan dibahas, 3) Simulasi diawali dengan petunjuk dari guru tentang prosedur, teknik, dan peran yang dimainkan, 3) Proses pengamatan pelaksanaan simulasi dapat dilakukan dengan diskusi, 4) Mengadakan kesimpulan dan saran dari hasil kegiatan simulasi.

METODE PENELITIAN

Adapun tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui pengaruh pemahaman belajar mahasiswa yang diberi metode pembelajaran simulasi dan metode demonstrasi. 2) untuk mengetahui pengaruh pemahaman belajar mahamasiswa yang memiliki minat tinggi dan rendah terhadap mata kuliah biologi umum. 3) untuk mengetahui interaksi antara metode pemebelajaran dan minat terhadap pemahaman belajar mata kuliah biologi umum. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010:107). Penelitian ini menggunakan rancangan treatment by level 2 x 2, desain penelitian faktorial 2x2. dengan variabel bebas metode pembelajaran simulasi, minat belajar dan variabel terikat kemampuan pemahaman konsep metabolisme manusia. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1
Desain Penelitian factorial 2 x 2

| Minat Belajar | Metode Pembelajaran | |
|---------------------------|---------------------|------------------|
| | Simulasi (A1) | Demonstrasi (A2) |
| Minat Belajar Tinggi (B1) | A1B1 | A2B1 |
| Minat Belajar rendah (B2) | A2B2 | A2B2 |

Keterangan:

A1 : Simulasi

A2 : Demontrasi

B1 : Minat Belajar Tinggi

B2 : Minat Belajar rendah

A1B1 : Kelompok mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran Simulasi dan memiliki minat belajar tinggi pada mata kuliah Biologi Umum

A2B1 : Kelompok mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran demonstrasi dan memiliki minat belajar yang tinggi pada mata kuliah Biologi Umum

A1B2 : Kelompok mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajran Simulasi dan memiliki minat belajar yang rendah pada mata kuliah Biologi umum

A2B2 : Kelompok mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajran Demonstrasi dan memiliki minat belajar rendah pada mata kuliah Biologi Umum

Dalam penelitian ini instrumen penelitian dua Instrument penelitian yang pertama adalah tes kemampuan pemahaman konsep metabolisme manusia terbagi menjadi 5 indikator yaitu: 1)Mendeskripsikan fungsi alat pernapasan pernapasan dada dan perut pada manusia, 2) Menerjemahkan permasalahan yang terjadi pada sistem pencernaan pada manusia dan menjelaskan mekanismenya, 3) Menentukan peredaran darah pada manusia beserta penyakitnya, 4) Menganalisis persilangan mulai dari 1 sifat beda hingga 3 sifat beda dan mampu menganalisis penyakit menurun, 5) Menarik kesimpulan atau generalisasi dari teori evolusi di bumi dan pada manusia pada khususnya. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep metabolisme manusia sebanyak 7soal essay yang valid berupa pertanyaan tentang metabolisme manusia. Instrumen yang kedua adalah angket minat belajar mahasiswa yang terdiri dari

5 indikator yaitu: 1) Perasaan senang dalam memberikan perhatian terhadap mata kuliah, 2) Ketekunan dalam mempelajari materi, 3) Kebebasan untuk memilih mata kuliah atas dasar keuntungan dan manfaat, 4) Kecenderungan untuk berusaha aktif meraih manfaat yang diharapkannya, 5) Memiliki keterampilan atau kemampuan dalam mata kuliah. Dengan skala likert sebanyak 30 soal valid.

Teknik sampling digunakan dalam pemilihan sampel adalah teknik simple random sampling (Sugiono, 2010: 82) yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Dengan demikian sampel penelitian adalah mahasiswa semester I Reguler RIA dengan jumlah mahasiswa sebanyak 36 orang sebagai kelas eksperimen dan mahasiswa semester I Reguler RIB dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang sebagai kelas kontrol. Teknik analisis Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya beda soal. Teknik analisis prasyarat data menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan SPSS 20.

Teknik analisis uji hipotesis peneliti menguji perbedaan rata-rata skor dengan 2 variabel bebas, maka pengujian hipotesis penelitian yang digunakan adalah analisis of varians (ANOVA) dua arah. Perhitungan ANOVA dua arah Faktorial 2x2 menggunakan bantuan SPSS 20. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Hipotesis 1 ;
 - H0 : $\mu_01 = \mu_02$ (tidak ada pengaruh yang signifikan metode pembelajaran biologi terhadap pemahaman materi metabolisme tubuh manusia)
 - H1 : $\mu_01 \neq \mu_02$ (terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran biologi terhadap kemampuan pemahaman materi metabolisme tubuh manusia).
- 2) Hipotesis 2 ;
 - H0 : $\mu_01 = \mu_02$ (tidak ada pengaruh yang signifikan minat belajar mahasiswa terhadap kemampuan pemahaman materi metabolisme tubuh manusia)
 - H1 : $\mu_01 \neq \mu_02$ (terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar mahasiswa terhadap kemampuan pemahaman materi metabolisme tubuh manusia).
- 3). Hipotesis 3 :
 - H0 : Int.AxB = 0 (tidak terdapat pengaruh interaksi yang signifikan metode pembelajaran biologi dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman materi metabolisme tubuh manusia).
 - H1 : Int.AxB \neq 0 (terdapat pengaruh interaksi yang signifikan metode pembelajaran biologi dan minat belajar mahasiswa terhadap kemampuan pemahaman materi metabolisme tubuh manusia).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil deskriptif data terdiri dari mean, median, modus, varian dan standar deviasi secara deskriptif, data penelitian ini dapat dinyatakan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2

Kesimpulan Analisis Data

| Kelas | Skor Maks | Skor Min | Mean | Median | Modus | Varians | Simpangan Baku |
|--------|-----------|----------|-------|--------|-------|---------|----------------|
| (A1) | 64 | 42 | 51,89 | 53,00 | 50 | 36,559 | 6,046 |
| (A2) | 43 | 26 | 35,36 | 35,00 | 35 | 19,494 | 4,415 |
| (B1) | 66 | 34 | 47,92 | 48,00, | 38 | 92,097 | 9,596 |
| (B2) | 55 | 25 | 39,33 | 38,50 | 33,00 | 66,571 | 8,159 |
| (A1B1) | 64 | 53 | 57,00 | 56,00 | 56 | 8,941. | 2,990 |
| (A2B1) | 53 | 42 | 46,78 | 46,00 | 50 | 11,007 | 3,318 |
| (A1B2) | 42 | 35 | 38,83 | 38,00 | 38 | 5,912 | 2,431 |
| (A2B2) | 71 | 32 | 31,89 | 33,00 | 33 | 8,693. | 2,948 |

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, perlu dilakukan uji normalitas data pada masing-masing kelompok untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan apakah variabel normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji kolmogorof-Smirnof dengan SPSS 20. Dalam hal ini yang diuji adalah hipotesis N0l

(Ho). Untuk menolak Ho dilakukan dengan membandingkan P-value dengan taraf signifikansi 0,05 atau membandingkan nilai signifikansi dengan berdasarkan kriteria berikut : Jika nilai sig > 0,05; maka data berdistribusi normal, Jika nilai sig < 0,05; maka data tidak berdistribusi normal

Tabel 3
Uji Normalitas Data Penelitian

| No | Kelompok | P-value | Kesimpulan |
|----|----------|---------|----------------------|
| 1 | A1 | 0,745 | berdistribusi normal |
| 2 | A2 | 0,466 | berdistribusi normal |
| 3 | B1 | 0,079 | berdistribusi normal |
| 4 | B2 | 0,105 | berdistribusi normal |
| 5 | A1B1 | 0,558 | berdistribusi normal |
| 6 | A1B2 | 0,693 | berdistribusi normal |
| 7 | A2B1 | 0,473 | berdistribusi normal |
| 8 | A2B2 | 0,182 | berdistribusi normal |

Setelah sampel berdistribusi normal, baru kemudian sampel tersebut dilakukan pengujian kesamaan dua variasi (uji homogenitas) untuk mengetahui apakah data kelompok tersebut homogen. Pengujian homogenitas terhadap data hasil penelitian menggunakan uji Levene Test yang dilakukan secara komputerisasi melalui program SPSS 20. H₀ : Variansi data homogen, H₁ : Variansi data tidak homogen. Kriteria pengujian hipotesis, yaitu:Terima H₀ (tolak H₁) jika nilai probabilitas (Sig.) > 0,05 atau Tolak H₀ (terima H₁) jika nilai probabilitas (Sig.) < 0,05.

Tabel 4.

Pengujian Homogenitas Varian Kemampuan Pemahaman Antara Kelompok

| Kelompok | F | df1 | df2 | Sig | Ket |
|------------------------------|-------|-----|-----|-------|---------|
| A1 dan A2 | 6,172 | 1 | 70 | 0,076 | Homogen |
| B1 dan B2 | 5,762 | | 70 | 0,503 | Homogen |
| A1B1, A1B2, A2B1 dan A2B2 | 1,298 | 3 | 68 | 0,282 | Homogen |

Analisis data untuk menguji hipotesis pada penelitian ini melalui teknik analisis of varians (ANOVA) dua jalur yang dilakukan secara komputerisasi melalui program SPSS 20 sebagai berikut :

1. Uji Anava 2 Arah

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan :

Pengujian Hipotesis 1

Dari pengujian dengan spss 20 diatas didapat sig untuk Metode pembelajaran biologi umum $0,00 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh Metode pembelajaran biologi umum yang sangat signifikan terhadap kemampuan Pemahaman materi dengan perbedaan rerata sebesar 4917,014.

Pengujian Hipotesis 2

Dari pengujian dengan spss 20 diatas didapat sig untuk minat $0,00 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh minat belajar yang sangat signifikan terhadap kemampuan Pemahaman materi, dengan perbedaan rerata sebesar 1326,125.

Pengujian Hipotesis 3

Dari pengujian dengan spss 20 diatas didapat sig untuk Metode pembelajaran biologi umum dan minat belajar $0,021 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi Metode pembelajaran biologi umum dan minat belajar yang signifikan terhadap kemampuan Pemahaman materi. Berdasarkan hasil ini, maka uji lanjut diperlukan.

2. Pengujian Hipotesis Simple Efek (Uji Lanjut)

Uji lanjut dilakukan untuk memenuhi pengaruh perbedaan masing-masing kelompok. Adapun uji lanjut yang digunakan yaitu uji Turkey, pengujian dengan uji Turkey biasanya digunakan jika analisa di atas dalam penelitian dilakukan dengan cara membandingkan data 2 (dua) kelompok sampel yang jumlahnya sama (Supardi. 2013: 326). Hasil uji Turkey pada taraf signifikansi (α) = 0,05 dengan menggunakan SPSS 20.

Berdasarkan hasil uji lanjut diperoleh metode interaksi sebagai berikut :

a. Hipotesis pada kelompok A1B1 dan A2B1

Mean difference pada kelompok A1B1 dan A2B1 adalah sebesar 18,17. Artinya selisih antara rata-rata kelompok A1B1 dan A2B1 sangat besar yaitu 18,17. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 0,00. Hasil sig ($0,00 < 0,05$) ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain ada perbedaan kemampuan Pemahaman materi siswa yang diajar dengan Metode pembelajaran simulasi dan Metode pembelajaran demonstrasi, pada kelompok siswa yang memiliki minat belajar tinggi.

b. Hipotesis pada kelompok A1B2 dan A2B2

Mean difference pada kelompok A1B2 dan A2B2 adalah sebesar 14,89. Artinya selisih antara rata-rata kelompok A1B2 dan A2B2 cukup besar yaitu 14,89. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 0,00. Hasil sig ($0,00 < 0,05$) ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain ada perbedaan kemampuan Pemahaman materi mahasiswa yang diajar dengan Metode pembelajaran Simulasi dan Metode pembelajaran Demosntrasi, pada kelompok siswa yang memiliki Habits of Mind rendah.

c. Hipotesis pada kelompok A1B1 dan A1B2

Mean difference pada kelompok A1B1 dan A1B2 adalah sebesar 10,22. Artinya selisih antara rata-rata kelompok A1B1 dan A1B2 cukup besar yaitu 10,22. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 0,00. Hasil sig ($0,00 < 0,05$) ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman materi mahasiswa yang memiliki Minat Belajar tinggi dengan siswa yang memiliki Minat Belajar rendah, pada kelompok siswa yang diajar dengan Metode pembelajaran Simulasi.

d. Hipotesis pada kelompok A2B1 dan A2B2 :

Mean difference pada kelompok A2B1 dan A2B2 adalah sebesar 6,94. Artinya selisih antara rata-rata kelompok A2B1 dan A2B2 cukup besar yaitu 6,94. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 0,00. Hasil sig ($0,00 < 0,05$) ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman materi mahasiswa yang memiliki Minat belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki Minat Belajar rendah, pada kelompok mahasiswa yang diajar dengan Metode pembelajaran demostrasi.

Pemilihan Metode pembelajaran Biologi Umum dengan tepat dapat berdampak positif terhadap kemampuan Pemahaman materi mahasiswa. Akan tetapi Metode pembelajaran dibarengi oleh Minat Belajar yang tinggi, maka diharapkan dapat meningkatkan kemampuan Pemahaman materi mahasiswa.

Minat belajar (habits of mind) merupakan akar kekuatan mahasiswa dalam melatih kemampuan mereka dalam menentukan solusi penyelesaian dalam suatu permasalahan. Mengingat minat belajar merupakan modal dasar seseorang dalam menghadapi berbagai tantangan di depannya, diharapkan dengan menggunakan Metode pembelajaran biologi yang tepat dan dengan menumbuhkan Minat belajar secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kemampuan Pemahaman pada materi metabolisme tubuh manusia.

Hasil pengujian hipotesis penelitian tersebut diatas ditafsirkan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Pembahasan Hipotesis Pertama

Berdasarkan hasil anava dua jalan dengan menggunakan SPSS 20 diperoleh nilai sig ($0,000 < 0,05$) untuk Metode pembelajaran biologi, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh Metode pembelajaran biologi terhadap kemampuan Pemahaman materi. Hal ini didukung oleh perolehan rerata skor kemampuan Pemahaman materi dengan Metode pembelajaran simulasi 51,89 yang lebih tinggi dari kemampuan Pemahaman materi dengan Metode pembelajaran demonstrasi yaitu 35,36. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan Pemahaman materi akan meningkat bila mahasiswa diajar dengan Metode pembelajaran Simulasi.

Costa dan Kallick (2012) yang mengemukakan bahwa diskusi terarah selalu bermanfaat bagi dosen untuk memberikan pemahaman tentang 'minat belajar'. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saul (dalam Leager, 2005) bahwa kelas harus menjadi tempat dimana para dosen dan mahasiswa bekerja seperti layaknya komunitas pemikir yang unik. Diskusi juga memberikan siswa kesempatan untuk memproses materi pembelajarannya dengan begitu pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam bernalar dan mampu merangsang minat belajar mahasiswa adalah melalui

pembelajaran simulasi. Pembelajaran simulasi merupakan pembelajaran berkelompok yang dikemas secara lebih bervariasi. Pembelajaran ini akan menitikberatkan pada diskusi terarah yang dibimbing oleh dosen agar kemampuan pemahaman materi mahasiswa semakin berkembang.

2. Pembahasan Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil anava dua jalan dengan menggunakan SPSS 20 diperoleh nilai sig ($0,000 < 0,05$) untuk Minat belajar, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh Minat belajar terhadap kemampuan Pemahaman materi. Didukung pula dengan perolehan rerata skor kemampuan Pemahaman materi dengan Minat belajar tinggi 47,92 yang lebih tinggi dari kemampuan Pemahaman materi dengan Minat belajar rendah 39,33. Hal ini dapat terjadi dimungkinkan karena siswa yang memiliki Minat belajar tinggi memiliki inisiatif dalam belajar, mampu menentukan tujuan belajar, mampu memilih metode dan strategi belajar, serta mampu mengevaluasi hasil belajarnya.

Minat belajar juga sangat mendukung penampilan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Minat belajar (*habits of mind*) merupakan akar kekuatan siswa dalam melatih kemampuan mereka dalam menentukan solusi penyelesaian dalam suatu permasalahan. Dorongan untuk belajar yang kuat menghasilkan Minat belajar yang tinggi yang akan membawa perubahan yang positif dalam kegiatan belajar siswa. Sementara Minat belajar rendah cenderung menghambat dalam proses belajar. Siswa yang memiliki Minat belajar yang tinggi akan lebih berani untuk mengeksplorasi pelajaran dibandingkan dengan Minat belajar yang rendah. Dari sini dapat disimpulkan bahwa Minat belajar siswa mempengaruhi kemampuan Pemahaman materi pada materi metabolisme tubuh manusia.

3. Pembahasan Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil anava dua jalan dengan menggunakan SPSS 20 diperoleh nilai sig ($0,021 < 0,05$) untuk Minat belajar, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi Metode pembelajaran materi dengan Minat belajar terhadap kemampuan Pemahaman materi. Berdasarkan hasil ini, maka uji lanjut diperlukan.

Dari uji lanjut diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman materi mahasiswa yang diajar dengan Metode pembelajaran simulasi dan Metode pembelajaran demonstrasi, pada kelompok siswa yang memiliki Minat belajar tinggi, dan dengan melihat selisih rata-rata dari kedua kelompok tersebut hanya 18,17 maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok siswa yang memiliki Minat belajar tinggi Metode pembelajaran simulasi menghasilkan kemampuan Pemahaman materi lebih tinggi dari pada Metode pembelajaran demonstrasi. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mereka yang memiliki Minat belajar tinggi, berbeda efektifitasnya dalam pembelajaran biologi umum, antara yang diajar dengan menggunakan Metode pembelajaran simulasi menghasilkan kemampuan Pemahaman materi yang berbeda dengan Metode pembelajaran demonstrasi.

Uji lanjut juga menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman materi mahasiswa yang diajar dengan Metode pembelajaran simulasi dan Metode pembelajaran demonstrasi, pada kelompok siswa yang memiliki Minat belajar rendah, dan dengan melihat selisih rata-rata kelompok A1B2 dan A2B2 yaitu 14,89 maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok siswa yang memiliki Minat belajar rendah Metode pembelajaran simulasi menjadikan kemampuan Pemahaman matematik yang lebih baik dari pada Metode pembelajaran demonstrasi. Artinya, untuk mereka yang memiliki Minat belajar rendah, pembelajaran materi dengan menggunakan Metode pembelajaran simulasi akan jauh lebih efektif dari pada Metode pembelajaran demonstrasi.

Ada keterkaitan antara kemampuan minat belajar dan pembelajaran simulasi dalam penelitian ini. Dalam minat belajar Costa dan Kallick (2012) menjelaskan bahwa penting untuk mempertimbangkan penggunaan pujian dan imbalan di dalam kelas. Sementara dalam pembelajaran simulasi, pada tahap kelima guru akan memberikan penghargaan yang berupa pujian dan imbalan, baik bersifat individu maupun kelompok. Minat belajar juga merupakan akar kekuatan siswa dalam melatih kemampuan mereka dalam menentukan solusi penyelesaian dalam suatu permasalahan sehingga sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman materi mahasiswa.

Hasil uji lanjut juga diperoleh bahwa terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman materi mahasiswa yang memiliki minat belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki minat belajar rendah, pada kelompok mahasiswa yang diajar dengan Metode pembelajaran simulasi, dan dengan melihat selisih rata-rata kelompok A1B1 dan A1B2 yaitu 10,22 maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok mahasiswa yang diajar dengan Metode pembelajaran simulasi, Minat belajar yang tinggi menjadikan kemampuan pemahaman matematik mahasiswa yang lebih baik dari pada minat belajar rendah.

Selain itu dari hasil uji lanjut juga diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil kemampuan pemahaman materi mahasiswa yang memiliki minat belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki minat belajar rendah, pada kelompok siswa yang diajar dengan Metode pembelajaran demonstrasi, dan dengan melihat selisih rata-rata kelompok A2B1 dan A2B2 yaitu 6,94 maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok mahasiswa yang diajar dengan Metode pembelajaran demonstrasi, Minat belajar yang tinggi menjadikan kemampuan pemahaman matematik mahasiswa yang lebih baik dari pada minat belajar rendah.

Dari hasil uji lanjut di atas maka dapat disimpulkan, baik pada kelompok siswa yang diajar dengan Metode pembelajaran simulasi maupun demonstrasi, kemampuan pemahaman materi mahasiswa yang memiliki minat belajar tinggi akan lebih baik dari pada mahasiswa yang memiliki minat belajar rendah.

PENUTUP

Berdasarkan dari hasil pengujian hipotesis penelitian dan analisis pengolahan data, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran biologi terhadap kemampuan pemahaman biologi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman biologi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan metode pembelajaran biologi dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman biologi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Pada kelompok mahasiswa yang memiliki minat belajar tinggi metode pembelajaran simulasi menghasilkan kemampuan pemahaman biologi yang lebih besar dari pada metode pembelajaran demonstrasi. Sedangkan pada kelompok mahasiswa memiliki minat belajar rendah metode pembelajaran simulasi menjadikan kemampuan pemahaman biologi yang lebih baik dari pada metode pembelajaran demonstrasi. Metode interaksi yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :
 - a. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman biologi mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran simulasi dan metode pembelajaran demonstrasi, pada kelompok mahasiswa yang memiliki minat belajar tinggi.
 - b. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman biologi mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran simulasi dan metode pembelajaran demonstrasi, pada kelompok mahasiswa yang memiliki minat belajar rendah.
 - c. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman biologi mahasiswa yang memiliki minat belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki minat belajar rendah, pada kelompok mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran biologi simulasi.
 - d. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman biologi mahasiswa yang memiliki minat belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki minat belajar rendah, pada kelompok mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran demonstrasi.

Berdasarkan simpulan dan implikasi penelitian, maka beberapa saran terkait yang dapat penulis sampaikan pada penelitian ini adalah :

1. Metode pembelajaran simulasi dapat diterapkan dalam berbagai metode pembelajaran, karena itu dosen biologi hendaknya memperbanyak pengetahuan teori dari strategi metode pembelajaran simulasi dan berlatih untuk dapat membiasakan diri menggunakan metode pembelajaran simulasi melalui metode pembelajaran yang menyenangkan dan variatif.
2. Diperlukan kerjasama antar dosen biologi dalam mengoptimalkan kemampuan dalam belajar biologi. Kerjasama ini sebagai sarana tukar pengalaman mengajar sesuai strategi dan metode pembelajaran yang digunakan oleh masing-masing dosen.
3. Pembekalan teori-teori, konsep-konsep dan aspek-aspek yang dimiliki dosen yang berhubungan dengan mata pelajaran biologi, hendaknya dikembangkan dan ditingkatkan.
4. Dosen hendaknya menumbuhkan minat belajar mahasiswanya, dengan memilih metode pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, Santi. (2013). Minat Kerja Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri FPTKUPI. Respositori.upi.edu. diakses tanggal 29 Maret 2020
- Anitah, Sri, W, dkk. (2007) Strategi Pembelajaran di SD. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta : Alfabeta
- Syaefudin, Udin., Syamsuddin, Abin. (2005) Perencanaan Pendidikan Pendekatan Komprehensif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin (2003). Psikologi Belajar. Jakarta : Raja Grafindo Persada.