



Pengaruh Model *Discovery Learning*, Ekspositori Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Biologi

¹Wardatul Jamilah, ²Hetty Purnamasari, ³Soubar Isman

¹Universitas Dr.Soetomo Surabaya

²Universitas Dr.Soetomo Surabaya

³Universitas Dr.Soetomo Surabaya

CORRESPONDENCE: wardatuljamilah2@gmail.com

Article Info

Article History

Received : 04-04-2021

Revised : 20-04-2021

Accepted : 16-05-2021

Keywords:

Discovery learning;
motivasi berprestasi;
ekspositori.

Abstrak

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan eksperimen kuasi dengan desain factorial sederhana 2 x 2. Subjek penelitian ini adalah siswa SMA kelas X Blega Bangkalan. Siswa yang dipilih dalam penelitian ini berjumlah 77 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrument test hasil belajar mata pelajaran Biologi dan angket motivasi berprestasi. Hasil penelitian ini adalah: 1) nilai rata-rata hasil belajar kognitif dan motorik model pembelajaran *Discovery* lebih tinggi yang dibuktikan dengan nilai rerata (kognitif 78,03 dan motorik 76,24) dibandingkan pembelajaran ekspositori (kognitif 71,49 dan motorik 73,23). 2) kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi mempunyai keunggulan rerata hasil belajar kognitif dan motorik (kognitif 77,65 dan motorik 76,60) lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi rendah (kognitif 71,54 dan motorik 72,68). 3) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi menunjukkan jika variabel bebas (model pembelajaran) dan variabel moderator (motivasi berprestasi) lebih membawa pengaruh-pengaruh terpisah yang signifikan terhadap variabel terikat, atau masing-masing variabel bebas mempunyai pengaruh utama yang signifikan.

PENDAHULUAN

Pendidikan bukan sekedar sistem pembelajaran yang hanya mentransformasi ilmu pengetahuan dan teknologi saja, namun termasuk juga proses penciptaan gagasan-gagasan, konsep-konsep, nilai-nilai, ide-ide, doktrin-doktrin dan impian-impian yang mengarahkan dan memberi pengertian tentang tujuan untuk apa sebuah sistem itu dibentuk (Hamzah, 2019:8).

Salah satu kasus ditemukan oleh Malik (2010:20) tentang pelajaran Sains, banyak siswa yang belajar konsep sains dalam pendidikan tradisional kurang baik karena hanya terfokus pada penguasaan konsep, bukan belajar bagaimana konsep sains dapat berguna bagi kehidupan, akibatnya minat siswa pada sains menjadi semakin rendah. Pemahaman konsep biologi di siswa kelas X di SMAN 1 Blega memiliki tingkat pemahaman yang rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang rendah. Model pembelajaran yang sering diberikan masih pada pembelajaran konvensional yaitu ceramah. Model pembelajaran ini masih belum menarik

beratkan pada *student centre*. Model pembelajaran konvensional iniguru yang mendominasi dalam suatu proses pembelajaran.

Motivasi belajar siswa di kelas X SMAN 1 Blega juga sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya antusias siswa dalam setiap proses pembelajaran, siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Saat proses pembelajaran siswa tampak mengantuk, yang mengindikasikan kurangnya motivasi siswa terhadap mata pelajaran biologi. Siswa juga memiliki anggapan bahwa matapelajaran biologi merupakan matapelajaran yang sulit karena banyaknya istilah asing yang ada di pelajaran tersebut.

Discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut adanya kegiatan siswa secara aktif, dengan aktifnya siswa dalam pembelajaran dapat diharapkan motivasi belajar siswa kan meningkat. Meningkatnya motivasi belajar siswa tersebut tentunya diharapkan akan berdampak pada hasil belajar siswa. Menurut Rambe dan Sani (2014:90), *discovery learning* merupakan Pendekatan pembelajaran yang memandu dan memotivasi siswa untuk menyelidiki informasi dan konsep menuju pengetahuan baru. *Discovery learning* merupakan komponen dari praktek pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri dan reflektif(Suryosubroto, 2002:192).

Hal lain yang juga memengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran adalah motivasi yang dimiliki oleh siswa. Hasil penelitian Pratiwi et al. (2012:156) dan Setiawan (2019) menemukan bahwa siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi akan berusaha memahami pelajaran dengan sebaik-baiknya agar memperoleh hasil yang diharapkan. Sehingga, peran motivasi dalam belajar dapat menjadi pendorong bagi timbulnya perilaku siswa, seperti kemampuan dalam mengerahkan usaha, ketekunan dan keteguhan dalam mencapai tujuan. Berdasarkan kajian tersebut, maka motivasi merupakan salah satu faktor pendukung terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

Dengan berlatar belakang masalah tersebut peneliti mempunyai ketertarikan untuk melakukan penelitian pengaruh pengaruh model *discovery learning*, ekpositori, dan motivasi berprestasi siswa terhadap hasil belajar pelajaran Biologi. Penelitian ini akan dilakukan di kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan design *Quasi Experiment*. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen semu. *Quasi Experiment* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok control yang digunakan untuk penelitian. Oleh karena itu, untuk mengatasi kesulitan dalam kelompok control dalam penelitian, maka dikembangkan desain *Quasi Experiment* (Sugiyono, 2018:176).

Populasi adalah kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditentukan. Menurut Sugiyono (2016:135) populasi adalah kelompok partisipan yang dapat di *generalize* sebagai hasil dari sebuah penelitian. Wilayah generalisasi yang terdiri atas; objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016:136). Sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang ada. Pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan yang ada. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Dari pendapat tersebut, sampel yang dipakai pada penelitian ini adalah siswa kelas X keseluruhan berjumlah 77 siswa.

Instrumen penelitian ini, terdiri dari 2 data instrumen. Instrumen tersebut yaitu instrumen tes hasil belajar dan instrumen Motivasi belajar. Sedangkan data dari hasil tester tersebut berupa hasil belajar yang akan digunakan untuk mengukur pemahaman siswa pada materi pembelajaran, sedangkan data dari hasil non tes berupa angket untuk melihat perkembangan motivasi siswa. Sebelum instrumen tes dilakukan dan diberikan ke siswa dikelas eksperimen dan kontrol tersebut dilakukan validitas oleh guru yang berpengalaman, selain uji validitas instrumen tes juga di uji dengan uji reliabilitas. Pengujian dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS* Versi 17.0 for windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa dengan menggunakan instrumen tes berupa aspek kognitif berbentuk soal pilihan ganda yang diberikan setelah pembelajaran. Dari tes tersebut memperoleh skor total dari total sampel penelitian sebanyak 77 siswa yang terdiri dari 38 siswa dengan model pembelajaran *Discovery learning* dan 39 siswa dengan model pembelajaran Ekspositori dengan

tujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran dan motivasi yang diberikan terhadap hasil belajar Biologi.

Dari hasil penelitian yang diperoleh dari nilai tes pada kelas dengan metode pembelajaran *Discovery learning*, lebih tinggi yang dibuktikan dengan nilai rerata (kognitif 78,03 dan motorik 76,24) dibandingkan pembelajaran ekspositori (kognitif 71, 49 dan motorik 73, 23). Sedangkan kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi mempunyai keunggulan rerata hasil belajar kognitif dan motorik (koognitif 77,65 dan motorik 76,60) lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi rendah (kognitif 71, 54 dan motorik 72, 68).

Sedangkan Untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan, maka dilakukan uji MANOVA. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan statistik SPSS V17.0. Hipotesis Pertama: Bagaimana pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan?. Hipotesis Kedua: Bagaimana pelaksanaan pembelajaran model ekspositori siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan?. Hipotesis Ketiga: Apakah ada perbedaan hasil belajar Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan antara pemakaian model *discovery learning* dan ekspositori?. Hipotesis Keempat: Apakah ada perbedaan hasil belajar Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan antara penggunaan motivasi berprestasi tinggi dan motivasi berprestasi rendah?. Hipotesis Kelima: Apakah ada pengaruh antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan?

Untuk menjawab hipotesis dilakukan dalam pengujian yaitu dengan penjelasan tahapan pembelajaran dan melakukan uji *two way anova* dengan bantuan aplikasi *statistic SPSS v17.0*. Untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu Bagaimana pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, model pembelajaran *Discovery* memiliki enam tahapan yaitu *stimulation, problem statement, data collection, Data processing, verification* dan *generalization*. Adanya tahapan tersebut yang dilalu isiswa maka dapat menyebabkan pemahaman siswa semakin meningkat. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori. Peningkatan hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh motivasi belajar siswa yang terlihat dari keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, siswa tampak antusias dalam setiap tahapan pembelajaran *discovery learning*.

Untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu Bagaimana pelaksanaan pembelajaran model ekspositori siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Pelaksanaan model pembelajaran ekspositor lebih cenderung berorientasi pada

guru. Hal ini menyebabkan berkurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran, siswa lebih pasif dengan hanya banyak mendengarkan informasi atau materi yang di jelaskan oleh guru dengan mencatat. Keaktifan siswa juga tidak tampak dari antusias siswa dalam mengajukan pertanyaan. Siswa terlihat lebih banyak mencatat keterangan dari guru. Hasil belajar yang diperoleh dari pelaksanaan model pembelajaran ekspositori lebih rendah dari pada pembelajaran dengan model *Discovery*. Hal ini dapat disebabkan pemahaman siswa yang hanya menghafal konsep yang langsung diberikan guru tanpa adanya suatu proses untuk menemukan konsep itu sendiri dari berbagai sumber belajar atau eksperimen.

Sebelum menganalisis data, peneliti melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini hasil uji tersebut. Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa sebaran data hasil belajar kognitif dan hasil belajar keterampilan motorik tidak ada data yang terletak jauh dari sebaran data. Sedangkan angka signifikansi pada *Kolmogrov-Smirnov* untuk variabel hasil belajar kognitif sebesar 0,172 dan angka signifikansi pada variabel hasil belajar keterampilan motorik sebesar 0,200. Nilai signifikansi pada variable hasil belajar kognitif dan hasil belajar keterampilan motorik berada jauh di atas 0,05, sehingga dapat dinyatakan bahwa data penelitian yang dianalisis berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian (*Tests of Normality*)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HBKognitif	.092	77	.172	.974	77	.116
HBMotorik	.061	77	.200*	.979	77	.221

Selanjutnya, untuk uji homogenitas, Hasil perhitungan pada *Levene's Test* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. *Levene's Test of Equality of Error Variances^a*

	F	df1	df2	Sig.
HBKognitif	2.578	3	73	.060
HBMotorik	.554	3	73	.647

Hasil ini diperkuat dengan uji *test of homogeneity of variances* ditinjau dari kelompok model pembelajaran menunjukkan angka pada hasil belajar kognitif dengan dasar *mean* didapat

angka signifikansi 0,084 dan pada hasil belajar keterampilan motorik 0,492. Kedua angka tersebut berada jauh di atas 0,05, yang berarti matrik varians dari data hasil belajar kognitif dan hasil belajar keterampilan motorik adalah homogen.

Untuk menjawab rumusan masalah Ketiga, keempat, dan kelima. Dilakukan uji Manova dengan hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis MANOVA Pervariabel (*Tests of Between-Subjects Effects*)

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	HBKognitif	1522.612 ^a	3	507.537	7.966	.000
	HBMotorik	463.945 ^b	3	154.648	5.881	.001
Intercept	HBKognitif	428180.663	1	428180.663	6720.383	.000
	HBMotorik	428371.901	1	428371.901	16289.016	.000
ModelPembj	HBKognitif	804.919	1	804.919	12.633	.001
	HBKeterampilan	167.869	1	167.869	6.383	.014
MotivasiBerpr	HBKognitif	695.601	1	695.601	10.918	.001
	HBMotorik	289.788	1	289.788	11.019	.001
ModelPembj * MotivasiBerpr	HBKognitif	2.666	1	2.666	.042	.838
	HBMotorik	.060	1	.060	.002	.962
Error	HBKognitif	4651.102	73	63.714		
	HBMotorik	1919.769	73	26.298		
Total	HBKognitif	436005.000	77			
	HBMotorik	432215.000	77			
Corrected Total	HBKognitif	6173.714	76			
	HBMotorik	2383.714	76			

Berdasarkan hasil pengujian untuk menjawab rumusan yang ketiga yaitu Apakah ada perbedaan hasil belajar Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan antara pemakaian

model *discovery learning* dan ekspositori. Berdasarkan hasil analisis MANOVA diperoleh hasil sebagai berikut: a) Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif yang signifikan pada pelajaran Biologi antara kelompok siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran Ekspositori pada siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan.

Dari hasil analisis MANOVA pervariabel didapatkan nilai F hitung sebesar 12, 633 dan nilai signifikansi probability 0,001. Nilai signifikansi probability tersebut masih jauh di bawah taraf signifikansi sebesar 0,05. Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif pada pelajaran Biologi. b) Terdapat perbedaan hasil belajar motorik yang signifikan pada pelajaran Biologi antara kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Discovery* dan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran Ekspositori pada siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Dari hasil analisis MANOVA pervariabel didapatkan nilai F hitung sebesar 6,383 dan nilai signifikansi probability 0,014. Nilai signifikansi probability tersebut masih jauh di bawah taraf signifikansi sebesar 0,05. Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar motorik pada pelajaran Biologi.

Untuk menjawab rumusan masalah Keempat yaitu Apakah ada perbedaan hasil belajar Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan antara penggunaan motivasi berprestasi tinggi dan motivasi berprestasi rendah. Berdasarkan hasil analisis MANOVA diperoleh hasil sebagai berikut: a) Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif yang signifikan pada pelajaran Biologi antara kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi dan kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah pada siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Dari hasil analisis MANOVA pervariabel, didapatkan nilai F hitung sebesar 10, 918 dan nilai signifikansinya probability 0,001. Nilai signifikansi probability tersebut masih jauh di bawah taraf signifikansi sebesar 0,05. Dengan kata lain, motivasi berprestasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif pelajaran Biologi. b) Terdapat perbedaan hasil belajar motorik yang signifikan pada pelajaran Biologi antara kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi dan mempunyai motivasi berprestasi rendah pada siswa kelas X SMAN1 Blega Bangkalan. Dari hasil analisis MANOVA pervariabel, didapatkan nilai F hitung sebesar 11, 019 dan nilai signifikansi probability 0,001. Nilai signifikansi probability tersebut masih jauh di bawah taraf signifikansi terhadap hasil belajar motorik pada pelajaran Biologi.

Untuk menjawab rumusan masalah kelima yaitu Apakah ada pengaruh antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Berdasarkan hasil analisis MANOVA diperoleh hasil sebagai berikut: a) Tidak ada pengaruh antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi pada hasil belajar kognitif pelajaran Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Dari hasil analisis MANOVA pervariabel, didapatkan nilai F sebesar 0,042 dan nilai signifikansi probability 0,838. Nilai signifikansi probability tersebut jauh di atas taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian H_0 diterima sehingga tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar kognitif pelajaran Biologi. b) Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi pada hasil belajar motorik pelajaran Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Dari hasil analisis MANOVA pervariabel didapatkan nilai F sebesar 0,002 dan nilai signifikansi probability 0,962. Nilai signifikansi tersebut jauh di atas taraf signifikansi sebesar 0,05. Dengan demikian H_0 diterima sehingga tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi pada pelajaran Biologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hipotesis yang diajukan serta hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh dalam penelitian tentang Pengaruh Model Discovery Learning, Ekspositori, dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan, maka diperoleh hasil sebagai berikut: 1) Pelaksanaan pembelajaran Discovery di kelas X SMAN 1 Blega sesuai dengan sintak model pembelajaran Discovery. Siswa mendominasi dalam pelaksanaan pembelajaran. Siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih termotivasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran. 2) Pelaksanaan pembelajaran ekspositori di kelas X SMAN 1 Blega berjalan sesuai sintak pembelajaran. Guru mendominasi dalam kegiatan pembelajaran. Penyampaian materi pembelajaran tersampaikan secara runut dan sistematis sesuai tujuan pembelajaran. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Siswa lebih banyak mencatat dan mendengarkan materi dari guru. 3) Ada perbedaan hasil belajar kognitif dan motorik yang signifikan pada pelajaran Biologi antara kelompok siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Discovery dan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran Ekspositori.

Perolehan hasil belajar kognitif dan motorik kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran Discovery lebih unggul dari pada siswa yang diberi perlakuan metode

Ekspositori siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Dari nilai rerata siswa yang menggunakan pembelajaran discovery diperoleh angka 78,03 untuk hasil belajar kognitif dan hasil belajar motorik 76,23 lebih tinggi dari rerata siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori dengan nilai rerata hasil belajar kognitif 71,48 dan motorik 73,23. Sedangkan menurut uji Manova keduanya mempunyai taraf signifikansi dibawah 0.05. 4) Ada perbedaan hasil belajar kognitif dan motorik yang signifikan pada pelajaran Biologi antara kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi dan kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah.

Perolehan kelompok yang memiliki motivasi berprestasi tinggi lebih unggul daripada kelompok siswa yang memiliki motivasi rendah pada siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Dari skor rerata (mean) hasil belajar kognitif, kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi (77,65) demikian pula untuk hasil belajar motorik (76, 60) lebih tinggi dibandingkan dengan skor rerata kelompok siswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah untuk hasil belajar kognitif (71, 54) dan hasil belajar motorik (72,67). Sedangkan menurut uji Manova keduanya mempunyai taraf signifikansi dibawah 0.05. 5) Tidak ada pengaruh antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi pada hasil belajar kognitif dan motorik pelajaran Biologi siswa kelas X SMAN 1 Blega Bangkalan. Untuk pengujian pengaruh antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kognitif, dari hasil analisis MANOVA pervariabel, didapatkan nilai F sebesar 0,042 dan nilai signifikansi probability 0,838. Nilai signifikansi probaility tersebut jauh di atas taraf signifikansi 0,05. Sedang untuk pengaru model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar, diperoleh hasil analisis MANOVA pervariabel didapatkan nilai F sebesar 0,002 dan nilai signifikansi probability 0,962. Nilai signifikansi tersebut jauh di atas taraf signifikasi sebesar 0,05.

Berdasarkan analisis data dan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini. Beberapa saran dapat dijadikan masukan dan bahan kajian untuk perbaikan kualitas pembelajaran, sebagai berikut: 1) Model pembelajaran Discovery dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan motorik pelajaran Biologi SMA. 2) Tingkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa untuk memberikan beban tantangan sehingga muncul motivasi belajar siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi. 3) Siswa yang memiliki motivasi rendah harus mendapatkan perhatian lebih dan bimbingan yang lebih intensif dibandingkan siswa yang memiliki motivasi tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Hamzah, A. (2019). *Etos Kerja Guru Era Industri 4.0*. Malang: Literasi Nusantara.
- Malik, M. A. (2010). Effect of Problem solving teaching strategy on 8th Grade students' attitude towards Science. *Journal of Education and Practice 1 (3): 16-27*.
- Pratiwi, Yeni Ratih, Amat Mukhadis, and Sukarni Sukarni. (2012). Pengaruh Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Bidang Studi Sistem Pemindah Tenaga." *Teknologi dan Kejuruan: Jurnal teknologi, Kejuruan dan Pengajarannya 33, no. 2*
- Rambe, F.A. and Sani, R.A. (2014). The Effect of Guided Discovery Learning Model on The Student's Achievement in Physics of VII Grade in SMP N 1 Tebing Tinggi Academic Year 2013/2014. *Jurnal Inpafi, 2(3)*, pp.89-94.
- Setiawan, A. (2019, April 15). The Effects Of 5E Larning Cycle with Problem Posing on Polyhedron Viewed from the Mathematics learning Motivation. <https://doi.org/10.31219/osf.io/5ajv9>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Evaluasi: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*.
- Suryosubroto, B. (2002). *Proses belajar mengajar di sekolah wawasan baru: beberapa metode pendukung dan beberapa komponen layanan khusus*. PT Rineka Cipta.