

## PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA

Diah Dwi Mayasari<sup>1</sup>, Yunita Wardianti<sup>2</sup>, Yuli Febrianti<sup>3</sup>  
STKIP PGRI Lubuklinggau<sup>1,2,3</sup>  
diahdwimayas@gmail.com<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan *saintifik* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa biologi kelas X SMA Negeri 6 Model Lubuklinggau. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen murni menggunakan desain *pre-test and post-test group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA yang berjumlah 88 siswa. Sampel diambil secara acak sehingga didapatkan kelas X MIPA 1 berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 2 berjumlah 27 siswa sebagai kelas kontrol, pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan angket. Hasil penelitian, diketahui nilai  $t_{hitung}$  untuk motivasi didapatkan hasil  $6,631 > t_{tabel} = 1,671$ , dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan dk 55. Data yang dikumpulkan untuk analisis hasil belajar dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan dk 55, diketahui nilai  $t_{hitung} = 11,23 > t_{tabel} = 1,671$ . Ada perbedaan skor motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi belajar menggunakan pendekatan *saintifik*. Simpulan, pendekatan *saintifik* dalam pembelajaran biologi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa

**Kata Kunci :** hasil belajar, motivasi, pendekatan *saintifik*.

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the effect of the scientific approach to the motivation and learning outcomes of biology class X students of SMA Negeri 6 Model Lubuklinggau. The research method used is quantitative research with pure experimental research using pre-test and post-test group design. The population in this study were all students of class X MIPA, amounting to 88 students. Samples were taken randomly so that there were 30 students in Class X MIPA 1 as an experimental class and 27 students in Class MIPA 2 as a control class, data collection was done by using test and questionnaire techniques. The results of the study, it is known that the tcount for motivation obtained 6.631 results > ttable = 1.671, with a significant level  $\alpha = 0.05$  and dk 55. Data collected for the analysis of learning outcomes with a significant level  $\alpha = 0.05$  and dk 55, note the tcount = 11.23 > table = 1.671. There are significant differences in motivation scores and student learning outcomes before and after learning interventions are used using a scientific approach. In conclusion, the scientific approach in learning biology has a significant influence on the motivation and learning outcomes*

**Keywords:** learning outcomes, motivation, scientific approach.

## PENDAHULUAN

Pada kurikulum 2013 Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran yang memiliki proporsi yang cukup besar dalam struktur kurikulum. Salah satunya yaitu mata pelajaran biologi. Pembelajaran biologi idealnya harus mampu menghasilkan out put yang memiliki karakter, dikarenakan biologi sebagai produk terdiri dari konsep, fakta, teori, hukum yang berkaitan tentang makhluk hidup (Marjan dkk, 2014).

Pembelajaran biologi pada dasarnya harus mampu membekali peserta didik cara mengetahui konsep, fakta secara mendalam, serta harus mampu memberikan kepuasan intelektual terutama dalam membangun kemampuan berpikir, karena kemampuan berpikir ini akan berimplikasi terhadap pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), keterampilan (psikomotor). Ketiga komponen tersebut merupakan out put atau hasil yang harus diperoleh setelah belajar biologi (Razak dkk, 2016).

Berdasarkan observasi proses belajar mengajar di SMA Negeri 6 Model Lubuklinggau sudah menggunakan kurikulum 2013, tetapi proses belajar mengajar dikelas belum sepenuhnya menggunakan kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan *saintifik*, walaupun disekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013 tetapi guru mengajar masih menggunakan proses belajar mengajar seperti metode ceramah dan pendekatan masih berpusat pada guru. Dari tiga kelas X MIPA Di SMA Negeri 6 Model Lubuklinggau ada 39% siswa yang tidak tuntas atau berada dibawah KKM. Dikarenakan masih kurangnya motivasi dan semangat siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Saran dari guru mata pelajaran biologi peneliti harus bisa menumbuhkan motivasi siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran biologi.

Guru sebagai pengajar perlu mengatasi hal tersebut, dengan menerapkan strategi pembelajaran yang menarik bagi siswa agar siswa aktif dalam pembelajaran biologi. Penggunaan strategi yang tepat dalam kurikulum 2013 salah satunya melalui pendekatan *saintifik*. Pembelajaran dengan pendekatan *saintifik* adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Daryanto, 2014).

Hasil Penelitian Samitra *et.al* (2018) model pembelajaran *Guided Note Taking* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa. Kemudian hasil penelitian Rozi *et.al* (2018) aktivitas belajar biologi siswa lebih meningkat setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model Cooperative Script. Hasil penelitian Triyanti & Nulhakim (2018) model pembelajaran *student acilitator and explaining* dapat meningkatkan hasil belajar biologi. Hasil penelitian Nesi & Akobiarek (2018) terdapat pengaruh yang sangat signifikan antara metode pembelajaran dan minat atau pengaruh metode terhadap hasil belajar IPA. Hasil penelitian Sundari (2018) model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.

Adapun dalam penelitian ini meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui pendekatan saintifik. Menurut Marjan (2014), pembelajaran pendekatan *saintifik* sangat cocok diajarkan pada mata pelajaran biologi sebagai proses pembelajaran yang menarik. Sehingga pembelajaran pendekatan saintifik mampu meningkatkan hasil belajar biologi disebabkan karena pendekatan *saintifik* ini memberikan keterlibatan langsung siswa dalam menggali dan menemukan konsep berdasarkan fakta yang mereka temukan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen murni menggunakan desain *pre-test and post-test group design*. Metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Populasi penelitian adalah kelas X MIPA sebanyak 3 kelas berjumlah 88 siswa. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 yang diambil secara *random sampling*. Kelas X MIPA 1 sebanyak 30 sampel sebagai kelas eksperimen yang di beri perlakuan dengan menggunakan pendekatan *saintifik* dan kelas X MIPA 2 sebanyak 26 sampel sebagai kelas kontrol yang di beri perlakuan proses pembelajaran konvensional seperti yang diajarkan guru sebelumnya.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes untuk memperoleh data hasil kognitif, metode angket untuk mengetahui hasil motivasi siswa. Uji hipotesis motivasi dan hasil belajar menggunakan uji t dan uji t' (semu). Uji statistik dilakukan pada taraf signifikan 5%. Dalam penelitian ini persyaratan yang harus dipenuhi terlebih dahulu, sebelum melakukan uji hipotesis adalah data harus melalui uji normalitas dan uji homogenitas.

## HASIL PENELITIAN

Data dalam penelitian ini meliputi data hasil belajar kognif dan hasil motivasi siswa. data diperoleh dari hasil tes dan angket pada siswa kelas X MIPA 1 yang berjumlah 30 siswa dan X MIPA 2 yang berjumlah 27 siswa. pada penelitian ini siswa kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA NEGERI 6 Model Lubuklinggau, diperoleh hasil sebagai berikut.

### Motivasi Siswa

**Tabel 1. Rekapitulasi Indikator Motivasi Awal dan Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Indikator	Rata-Rata Motivasi Awal	Rata-Rata Motivasi Akhir	Persentase	Rata-Rata Motivasi Awal	Rata-Rata Motivasi Akhir	Persentase
	Eksperimen	Eksperimen		Kontrol	Kontrol	
Tekun dalam menghadapi tugas	14,03	14,66	71%	13,92	14,03	62%
Ulet dalam menghadapi kesulitan	15,53	16,1	79%	14,29	15,33	66%
Menunjukkan minat	14,4	15,93	75%	13,51	14,70	63%

Senang bekerja sendiri	15,33	14,76	70%	13,70	13,37	60%
Cepat bosan pada tugas	15,16	15,96	78%	13,96	15,07	65%
Dapat mempertahankan pendapat	13,8	15,3	72%	13,77	14,22	63%
Senang mencari dan memecahkan soal-soal	13	15,5	71%	13,55	13,03	62%

Berdasarkan tabel 1 diatas, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol rata-rata indikator motivasi akhir lebih tinggi dibandingkan rata-rata indikator motivasi awal.

**Tabel 2. Rekapitulasi Data Hasil Angket Motivasi Awal dan Akhir**

Data	Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku
Awal	Eksperimen	70,9	4,95
	Kontrol	69,1	6,42
Akhir	Eksperimen	77,30	7,20
	Kontrol	71,26	4,55

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata angket motivasi awal kelas eksperimen sebesar 70,9 dan simpangan baku angket motivasi awal kelas eksperimen sebesar 4,95. Pada kelas kontrol nilai rata-rata angket motivasi awal sebesar 69,1 dan simpangan baku sebesar 6,42. Hal ini berarti angket motivasi awal rata-rata siswa kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Sedangkan nilai rata-rata angket motivasi akhir kelas eksperimen sebesar 77,30 dan simpangan baku 7,20. Pada kelas kontrol nilai rata-rata angket motivasi akhir sebesar 71,26 dan simpangan baku 4,55. Jadi dapat disimpulkan nilai rata-rata angket motivasi akhir kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata angket motivasi akhir kelas kontrol.

Uji hipotesis untuk hasil motivasi analisis uji-t untuk angket motivasi awal kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemauan motivasi yang sama karena  $t_{hitung} = 1,677 < t_{tabel} = 2,000$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sedangkan hasil analisis uji t semu ( $t'$ ) untuk angket motivasi akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemauan akhir yang tidak sama karena nilai  $t_{hitung} = 6,631 > t_{tabel} = 1,671$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara motivasi awal dan motivasi akhir yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## Hasil Belajar Siswa

**Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test***

Data	Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku
<i>Pre-test</i>	Eksperimen	35,57	8,24
	Kontrol	28,70	7,48
<i>Post-test</i>	Eksperimen	74,80	9,34
	Kontrol	50,41	13,48

---

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen sebesar 35,57 dan simpangan baku *pre-test* kelas eksperimen sebesar 8,24. Pada kelas kontrol nilai rata-rata *pre-test* sebesar 28,70 dan simpangan baku sebesar 7,48. Hal ini berarti kemampuan rata-rata siswa kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 74,80 dan simpangan baku 9,34. pada kelas kontrol nilai rata-rata *post-test* sebesar 50,41 dan simpangan baku 13,48. Jadi dapat disimpulkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol.

Uji hipotesis untuk hasil belajar analisis uji-t untuk *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama karena  $t_{hitung} = 1,58 < t_{tabel} = 2,000$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sedangkan hasil analisis uji t semu ( $t'$ ) untuk *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan akhir yang tidak sama karena nilai  $t_{hitung} = 11,23 > t_{tabel} = 1,671$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar eksperimen dan hasil belajar kontrol yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilaksanakan dikelas X MIPA SMA Negeri 6 Model Lubuklinggau dapat dilihat dari perbandingan *pre-test* dan hasil *post-test* yang diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran yang dilakukan pada kedua sampel. Dan mengukur motivasi belajar siswa dengan menggunakan angket motivasi yang dilakukan pada awal sebelum proses pembelajaran dan akhir setelah proses pembelajaran.

### Motivasi Siswa

Pada pertemuan pertama dilakukan pemberian angket motivasi kepada siswa untuk mengukur motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai yang dijelaskan Sardiman (2011), yang menyatakan bahwa motivasi juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu. Motivasi juga dapat dirangsang oleh faktor dari luar tetapi motivasi itu adalah tumbuh didalam diri seseorang.

Pemberian angket motivasi awal pada kelas kontrol diperoleh rata-rata 69,14 kategori cukup, dan memiliki presentase 41% cukup dan 59% baik. Sedangkan angket awal pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 70,76 kategori baik, dan memiliki presentase 37% cukup dan 63% baik. Sehingga memperoleh data analisa tes angket motivasi awal melalui uji-t bahwa  $t_{hitung} 1,677 < t_{tabel} = 2,000$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti kedua kelas memiliki motivasi yang sama.

Pada pertemuan kedua siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol masih kurang motivasi dalam melaksanakan proses belajar mengajar, hal ini disebabkan siswa masih ingin bermain-main sehingga motivasi untuk belajarnya masih kurang. Hal ini sesuai dengan Dimiyati dan Mudjiono (2009), yang menyatakan bahwa dorongan atau dukungan adalah kekuatan mental inti dari adanya motivasi dari diri siswa. sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang tinggi.

Pada pertemuan ketiga tanggal siswa kelas kontrol dan eksperimen sudah adanya kemajuan motivasi dalam proses pembelajaran dan siswa lebih antusias dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menggunakan pendekatan *saintifik*. Hal ini sesuai yang dijelaskan Hamalik (2012), yang menyatakan bahwa motivasi dimulai dari adanya perubahan energi dalam diri dan pribadi yang bermotivasi mengadakan respon yang tertuju kearah suatu tujuan.

Pada pertemuan keempat dilakukan pemberian angket motivasi akhir pada siswa kelas kontrol diperoleh rata-rata 71,18 kategori baik dan memiliki presentase 30% cukup, 66% baik, dan 4% sangat baik. Sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 77,30 kategori baik dan memiliki presentase 3% cukup, 50% baik dan 47% sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari pemberian motivasi awal sampai pemberian motivasi akhir terdapat perubahan motivasi belajar siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya karena sudah terlihat atusias siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Bilatu (2016), bahwa dengan adanya motivasi dan tindakan yang berkelanjutan dari guru dapat memberikan pengaruh yang berarti bagi hasil belajar siswa.

Pada saat pemberian angket motivasi akhir pada akhir pembelajaran pada pertemuan keempat nilai rata-rata angket motivasi akhir kelas eksperimen lebih besar dari hasil angket motivasi akhir kelas kontrol. Sehingga hasil yang diperoleh  $t_{hitung} = 6,631 > t_{tabel} = 1,671$ . Jadi disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan *saintifik* terhadap motivasi belajar biologi siswa. Motivasi dapat dilihat proses pembelajaran dikelas, semakin lama siswa semakin termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Didukung oleh Hamalik (2012), yang menyatakan bahwa tingkah laku manusia didorong oleh motif-motif tertentu dan perbuatan belajar akan berhasil apabila didasarkan pada motivasi yang ada pada siswa. Sesuai dengan peneliti Talango (2017), yang menyatakan bahwa pendekatan *saintifik* sangat cocok terutama untuk membangkitkan semangat atau motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pada indikator motivasi awal dan akhir kelas eksperimen didapatkan indikator pertama rata-rata motivasi awal 14,03 rata-rata motivasi akhir 14,66 dengan presentase 71%, indikator kedua rata-rata motivasi awal 15,53 rata-rata motivasi akhir 16,1 dengan presentase 79%, indikator ketiga rata-rata motivasi awal 14,4 rata-rata motivasi akhir 15,93 dengan presentase 75%, indikator keempat rata-rata motivasi awal 15,33 rata-rata motivasi akhir 14,76 dengan presentase 70%, indikator kelima rata-rata motivasi awal 15,16 rata-rata motivasi akhir 15,96 dengan presentase 78%, indikator keenam rata-rata motivasi awal 13,8 rata-rata motivasi akhir 15,3 dengan presentase 72% dan indikator ketujuh rata-rata motivasi awal 13 rata-rata motivasi akhir 15,5 dengan presentase 71%.

Sedangkan indikator motivasi awal dan akhir kelas kontrol didapatkan indikator pertama rata-rata motivasi awal 13,92 rata-rata motivasi akhir 14,03 dengan presentase 62%, indikator kedua rata-rata motivasi awal 14,29 rata-rata motivasi akhir 15,33 dengan presentase 66%, indikator ketiga rata-rata motivasi awal 13,51 rata-rata motivasi akhir 14,70 dengan presentase 63%, indikator keempat rata-rata motivasi awal 13,70 rata-rata motivasi akhir 13,37 dengan presentase 60%, indikator kelima rata-rata motivasi awal 13,96 rata-rata motivasi akhir 15,07 dengan presentase 65%, indikator keenam rata-rata motivasi awal

13,77 rata-rata motivasi akhir 14,22 dengan presentase 63% dan indikator ketujuh rata-rata motivasi awal 13,55 rata-rata motivasi akhir 13,03 dengan presentase 71%.

Dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen indikator 1, 2, 3, 5, 6, 7 mengalami peningkatan dari pemberian angket motivasi awal sampai pemberian angket motivasi akhir sedangkan pada kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa indikator 1, 2, 3, 5, 6, mengalami peningkatan dari pemberian angket motivasi awal sampai pemberian angket motivasi akhir dan presentase paling tinggi kedua kelas yaitu indikator kedua.

Pada indikator pertama tekun dalam menghadapi tugas di peroleh 71% untuk kelas eksperimen dan 62% kelas kontrol, di karenakan siswa pada kelas eksperimen dan kontrol sangat semangat untuk menyelesaikan tugas. Seperti dalam proses pembelajaran dikelas siswa sangat semangat saat mengerjakan LKS yang di bagikan oleh peneliti untuk dikerjakan disekolah. Menurut Sardiman (2011), siswa dapat bekerja terus menerus dalam waktu lama, bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dan tidak pernah berhenti sebelum pekerjaan selesai.

Pada indikator kedua ulet dalam menghadapi kesulitan di peroleh 79% kelas eksperimen dan 66% kelas kontrol, indikator kedua ini dikategorikan tinggi dari indikator lainnya. Karena siswa yang mempunyai tingkat motivasi belajar yang tinggi tidak mudah putus asa dalam menghadapi berbagai kesulitan dalam belajar. Menurut Solina (2013), ulet berarti tidak mudah putus asa yang disertai dengan kemauan keras dan usaha dalam mencapai tujuan. Ulet dalam menghadapi kesulitan dapat dilihat dari sikap terhadap kesulitan dan usaha mengatasi kesulitan.

Pada indikator ketiga menunjukkan minat di peroleh 75% kelas eksperimen dan 63% kelas kontrol. Siswa menjadi lebih tertarik dalam proses pembelajaran di kelas karena menggunakan pendekatan *saintifik* yang memiliki langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Menurut Sardiman (2011), karena menunjukkan kesukaan pada suatu hal misal masalah-masalah dalam pembelajaran seperti disoal-soal.

Pada indikator keempat senang bekerja mandiri di peroleh 70% di kelas eksperimen dan 60% di kelas kontrol. Di indikator keempat ini siswa lebih senang untuk bekerja sendiri jadi dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di setiap soal. Menurut Hamalik (2012), siswa menjadi tidak tergantung pada orang lain.

Pada indikator kelima cepat bosan pada tugas-tugas di peroleh 78% kelas eksperimen dan 65% kelas kontrol. Indikator kelima ini juga merupakan presentase yang tinggi karena siswa cepat bosan jika setiap selesai proses pembelajaran diberikan tugas rutin untk dikerjakan dirumah. Pada indikator keenam dapat mempertahankan pendapat di peroleh 72% kelas eksperimen dan 63% kelas kontrol, siswa belajar untuk dapat konsisten dengan apa yang menjadi pendapatnya. Menurut Solina (2013), kalau sudah yakin dengan sesuatu siswa menjadi pendirian yang tetap.

Pada indikator ketujuh senang mencari dan memecahkan soal di peroleh 71% kelas eksperimen dan 62% kelas kontrol, presentase ini juga tinggi karena siswa dalam proses pembelajaran sangat senang dalam memecahkan masalah soal-

soal yang ada di buku dan di sumber lainnya. Menurut Sardiman, (2011), seseorang yang tinggi tingkat motivasinya akan giat berusaha, tampak gigih tidak mau menyerah, giat membaca buku-buku untuk menambah pengetahuannya untuk memecahkan masalahnya.

Jadi dengan adanya motivasi dalam proses pembelajaran dapat menjadi pendorong yang berfungsi menimbulkan, mendasari, mengarahkan perbuatan belajar. Motivasi dapat menentukan baik atau tidaknya dalam mencapai tujuan, sehingga semakin besar motivasinya akan semakin besar kesuksesan belajarnya.

### **Hasil Belajar Siswa**

Pada saat pertemuan pertama guru mengabsen siswa dan memperkenalkan diri serta menjelaskan maksud dan tujuan guru melakukan penelitian setelah itu guru memberikan angket motivasi terlebih dahulu kepada siswa kemudian diiringi dengan memberikan *pre-test*. *Pre-test* merupakan tes pertama untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum menerima materi pembelajaran. Pada saat *pre-test* masih terdapat kesalahan sehingga nilai siswa masih rendah. Dan analisa data tes awal melalui uji-t dengan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05\%$  serta  $dk = 55$  diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 1,58 < t_{tabel} = 2,000$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berawal dari keadaan yang sama, sehingga nilai siswa masih rendah. Menurut Razak (2016), yang menyatakan bahwa nilai seluruh siswa masih rendah dikarenakan belum menerima materi kompetensi yang diujikan.

Setelah mengerjakan *pre-test* lanjut kemateri pertemuan pertama yaitu mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem dengan metode eksperimen siswa disuruh untuk mengamati faktor biotik dan abiotik yang ada dilingkungan sekolah secara berkelompok. Hasil dari mengamati dilapangan di presentasikan atau dibahas di depan kelas. Pada pertemuan pertama ini siswa masih belum memahami langkah-langkah pendekatan *saintifik*.

Pada pertemuan kedua proses belajar pembelajaran menggunakan pendekatan *saintifik* dengan langkah-langkah pada pendekatan tersebut. Materi yang dibahas pada pertemuan kedua yaitu siswa dapat membedakan suksesi primer dan suksesi sekunder. Pada pertemuan kedua ini siswa masih belum terlalu mengikuti langkah-langkah dalam pendekatan *saintifik*, karena masih ada siswa yang belum sepenuhnya memahami langkah-langkah dalam pendekatan *saintifik*. Sehingga proses belajar mengajar belum berjalan dengan aktif. Sesuai yang dijelaskan oleh Daryanto (2014), yang menyatakan bahwa pendekatan *saintifik* itu dirancang agar siswa dapat aktif mengkontruksi konsep dan memahami tahap-tahapan dalam proses pembelajaran. Jadi ketika proses pembelajaran pendekatan *saintifik* masih baru dilakukan siswa masih mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.

Pada pertemuan ketiga dengan materi mekanisme aliran energi suatu ekosistem, siswa sudah mulai memahami dan mengikuti langkah-langkah dalam pendekatan *saintifik* dengan baik dan aktif. Hal ini dijelaskan oleh Marjan (2014), yang menyatakan bahwa pendekatan *saintifik* ini menekankan pada keaktifan siswa dalam belajar. Sehingga siswa mulai aktif dan pembelajaran dan sudah memahami langkah-langkah dalam pendekatan *saintifik*.



Pada pertemuan keempat dengan materi yang berbeda yaitu materi peran mikroorganisme/organisme dalam daur biogeokimia. Pada pertemuan keempat ini siswa sudah lebih memahami langkah-langkah pendekatan *saintifik* sehingga proses belajar mengajar jadi lebih baik dari sebelumnya. Sehingga siswa dengan mudah mengikuti langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Seperti yang dijelaskan oleh Sani (2015), yang menyatakan bahwa pendekatan *saintifik* ini memiliki langkah-langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan. Hal ini yang membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas.

Setelah diberi pembelajaran yang berbeda, pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan *saintifik* sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan konvensional. Kemudian kedua kelas sampel diberi *post-test* sehingga terjadi peningkatan hasil belajar. Kelas eksperimen nilai rata-rata sebesar 74,80 dibandingkan nilai tes awal sebesar 35,57, maka terdapat peningkatan dari *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen. Pada kelas kontrol nilai rata-rata sebesar 50,41 dibandingkan nilai tes awal sebesar 28,70, maka terdapat peningkatan dari *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol.

Berdasarkan analisis uji-t semu ( $t'$ ) dengan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05\%$  dan  $dk = 55$  sehingga didapat  $t_{hitung} = 11,23 > t_{tabel} = 1,671$ . Hal ini menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol. Dengan demikian, hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *saintifik* lebih besar dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional. Sehingga ada pengaruh pendekatan *saintifik* terhadap hasil belajar siswa. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marjan (2014), yang menyatakan bahwa pembelajaran pendekatan *saintifik* ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Sani (2015), pendekatan *saintifik* umumnya melibatkan kegiatan pengamatan atau percobaan yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu percobaan dapat diganti dengan kegiatan memperoleh informasi dari berbagai sumber. Menurut Wartini (2014), proses pembelajaran menggunakan pendekatan *saintifik* siswa jadi lebih banyak terlibat langsung untuk menggali informasi ataupun melakukan pengamatan dengan kelompok masing-masing. Pendekatan *saintifik* menekankan pada proses pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa untuk mengalami sendiri apa yang dipelajari. Berdasarkan beberapa pernyataan bahwa pendekatan *saintifik* merupakan kegiatan yang melibatkan seluruh kegiatan siswa sehingga mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Berdasarkan penelitian relevan Bilatu, (2016) menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran pendekatan *saintifik* dapat meningkatkan motivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan peningkatan tersebut maka pendekatan *saintifik* ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga mendorong siswa dalam mencapai hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya. Berdasarkan peneliti Sumayasa (2015), pendekatan *saintifik* mampu memenuhi apa yang dibutuhkan siswa selama pendidik selalu berupaya untuk merancang pembelajaran yang bermakna agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

## SIMPULAN

Pendekatan *saintifik* dalam pembelajaran biologi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa

## DAFTAR PUSTAKA

- Bilatu, N., Rede, A., & Pursitasari, D. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SD Inpres 2 Tondo. *Jurnal Mitra Sains*, 4 (3); 67-77.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gaya Media
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2012). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Marjan, J., Arnyana, P., & Setiawan, N. (2014). Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4 (1); 1-12.
- Nesi, M., & Akobiarek, M. (2018). Pengaruh Minat dan Penggunaan Metode terhadap Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Jayapura. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 80-94. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i1.257>
- Razak, M., Hala, Y., & Taiyeb, M, A. (2016). *Efektifitas Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Negeri 4 Watampoe*, 5 (1); 58-73.
- Rozi, Z., Harmoko, H., & Teresa, F. (2018). Pengaruh Model Cooperative Script terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Lubuklinggau. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 23-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i1.256>
- Samitra, D., Krisnawati, Y., & Malasari, N. (2018). Pengaruh Model Guided Note Taking terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Kota Lubuklinggau. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i1.237>
- Sani, A., R. (2015). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Solina, W., Erlamsyah., & Syahniar. (2013). Hubungan Antara Perlakuan Orang Tua Dengan Motivasi Belajar Ssiswa Di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Konseling*, 5 (1); 289-294.
- Sumayasa, N, I., Marhaeni, N, I, A., & Dantes, N. (2015). Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik Trehadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas VI di Sekolah Dasar Segugus VI Kecamatan

- Abang Karangasem. *Jurnal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5 (1); 1-11.
- Sundari, S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Biologi dengan Model Discovery Learning. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(2), 143-154. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i2.449>
- Talango, S. (2017). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, 2 (1); 172-176.
- Triyanti, M., & Nulhakim, U. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Menggunakan Model Pembelajaran Student Acilitator And Explaining. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 43-51. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i1.246>
- Wartini, M, A, I., Lasmawan, W, I., & Marhaeni, N, I, A. (2014). Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik Terhadap Sikap Sosial dan Hasil Belajar Pkn di Kelas VI SD jembatan Budaya Kuta. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4 (1); 1-11.