**PERBANDINGAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA YANG DIBELAJARKAN MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* PADA KELAS X MIA SMA NEGERI 3 TAKALAR**

**(Studi pada Materi Perubahan Lingkungan)**

**Salmiah, A. Mushawwir Taiyeb & Muhammad Danial**

Jurusan Biologi, Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Makasar

*e-mail*: [caem\_salmiah@yahoo.com](mailto:caem_salmiah@yahoo.com)

**Abstract :** ***The Comparison of Motivation and Cognitive Learning Result of the Students who Taught by using Problem-based Learning Model and Discovery Learning Model in Class X MIA at SMA Negeri 3 Takalar (Study on Environmental Change Material)*.** The objective of the research was to discover the comparison of motivation and cognitive learning result of the students who taught by using Problem-based Learning model and Discovery Learning model of class X MIA at SMA Negeri 3 Takalar. The research was quasi experiment by employing posttest only group design. The population of the research was all of students in class X MIA at SMA Negeri 3 Takalar of academic year 2014/2015 consisted of 2 classes, the class taught by using Problem Based Learning model with 42 students and the class taught by using Discovery Learning model with 42 students obtained by using simple random sampling technique. The collecting data was conducted by giving questionnaire to measure the students motivation and giving learning result test to measure cognitive learning result of the students. The data was analyzed descriptively and inferentially (using t-test statistic with the help of SPSS 20.0 for windows program), on the level of insignificant which was greater than 5% or α = 0.05. The results of the research showed that (1) the students learning motivation who were taught by using Problem Based Learning model had no difference with the students who were taught by using Discovery Learning model in class X MIA SMA Negeri 3 Takalar, and (2) the students cognitive learning result who were taught by using Problem Based Learning model had no difference with the students who were taught by using Discovery Learning model in class X MIA SMA Negeri 3 Takalar.

**Abstrak: *Perbandingan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Problem Based Learning dan Menggunakan Model Discovery Learning pada kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar (Studi pada Materi Perubahan Lingkungan.***Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* dan menggunakan model *Discovery Learning* pada kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan desain *posttest only group design.* Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar tahun ajaran 2014-2015 yang terdiri atas 2 kelas dan masing-masing kelas model *Problem Based Learning* berjumlah 42 siswa dan kelas model *Discovery Learning* berjumlah 42 siswa yang mana menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian angket untuk mengukur motivasi belajar siswa dan pemberian tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Data analisis secara deskriptif dan inferensial (menggunakan statistik uji-t dengan bantuan program SPSS 20.0 *for windows*)*,* pada taraf tidak signifikansi lebih besar dari 5% atau α = 0.05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* tidak berbeda dengan menggunakan model *discovery learning* pada kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar dan (2) Hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* tidak berbeda dengan menggunakan model *discovery learning* pada kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, *Discovery Learning*, Motivasi, dan Hasil belajar kognitif.

**A. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hidup dan selalu berubah mengikuti perkembangan zaman, teknologi, dan budaya masyarakat. Pendidikaan dari masa ke masa mengalami kemajuan yang sangat pesat, demikian juga piranti pendidikan yang canggih. Oleh sebab itu perubahan yang terjadi di tengah masyarakat adalah akibat majunya dunia pendidikan (Yamin, 2013).

Sejalan dengan perkembangan paradigma dunia tentang makna pendidikan, pendidikan dihadapkan pada sejumlah tantangan yang semakin berat. Salah satu tantangan yang nyata tersebut adalah bahwa pedidikan hendaknya mampu menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi yang utuh (Abidin, 2014).

Pelaksanaan pendidikan di sekolah ada tiga variabel yang saling berkaitan. Ketiga variabel tersebut adalah kurikulum, guru, dan proses belajar mengajar. Dalam hal ini guru menempati kedudukan sentral sebab peranannya sangat menentukan. Guru harus menguasai beragam perspektif dan strategi, dan harus bisa mengaplikasikannya secara fleksibel. Hal ini membutuhkan dua hal utama yaitu, pengetahuan dan keahlian profesional serta komitmen dan motivasi (Santrock, 2007).

Selaras pula yang dinyatakan oleh Yamin (2013) bahwa perkembangan dan perubahan pendidikan yang maju menuntut kita untuk mempersiapkannya dengan matang pula, guru dituntut untuk mengembangkan kemampuan dirinya dengan pengetahuan, keterampilan dan keahlian agar tidak tergilas oleh majunya pendidikan, dalam situasi bagaimanapun sang guru tetap menjadi kemudi untuk mencapai masyarakat madani.

Pembelajaran melibatkan lingkungan sebagai stimulus bagi terciptanya kegiatan belajar. Guru juga memberikan stimulus agar siswa memberikan respon atas stimulus yang diberikannya. Namun demikian, proses pembelajaran yang terjadi tidak hanya terletak pada konsep stimulus, respon, dan konsekuensi, melainkan juga melibatkan kognisi. Hal ini tercermin dari kegiatan yang dilakukan siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui kegiatan berpikir atas stimulus sumber belajar yang ada.

Pelibatan kognisi ini juga tidak sebatas bagaimana siswa memaknai sumber belajar yang ada melainkan juga siswa harus mampu mendayagunakan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk dielaborasikannya dengan pengetahuan baru yang diterimanya sehingga akan terbentuk pengetahuan baru yang merupakan perpaduan dinamis antara pengetahuan lama dan pengetahuan baru (Abidin, 2014).

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu.

Banyak kritik yang ditujukan pada cara guru mengajar yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi belaka. Penumpukan informasi pada subjek didik dapat saja kurang bermanfaat bahkan tidak bermanfaat sama sekali kalau hal tersebut hanya dikomunikasikan oleh guru kepada subjek didik melalui satu arah seperti menuang air ke dalam sebuah gelas.

Oleh karena itu, perlu diadakan usaha perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran inovatif, efektif dan efisien. Pemilihan model pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik topik yang dipelajari. Model pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang dipandang sejalan dengan prinsip-prinsip pendekatan saintifik/ilmiah, antara lain model *problem based learning* dan model *discovery learning*.

Menurut Nurhadi dalam Muspita dkk (2013) model *problem based learning* adalah “suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran”. Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mana guru tidak langsung memberikan hasil akhir atau kesimpulan dari materi yang disampaikannya. Melainkan siswa diberi kesempatan mencari dan menemukan hasil data tersebut.

Penerapan kedua model dalam pembelajaran, baik model *problem based learning* maupun model *discovery learning*, pada dasarnya berasal dari teori konstruktivisme. Model tersebut menekankan pada keaktifan siswa dan guru hanya sebagai fasilitator saja. Beberapa penelitian, banyak mengungkapkan bahwa baik model *problem based learning* ataupun model *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Rumusan Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah 1) Bagaimana perbedaan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* dengan model *discovery learning*? 2) Bagaimana perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* dengan model *discovery learning*?

**B. METODE**

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) karena hanya memperhatikan beberapa variabel yakni motivasi belajar dan hasil belajar biologi siswa, dengan menerapkan model pembelajaran model *problem based learning* dengan model *discovery learning*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only group* *design*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 di SMA Negeri 3 Takalar dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas X MIA2 dan X MIA4 yang berjumlah 42 orang.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka faktor yang diselidiki dalam penelitian ini adalah perbandingan motivasi belajar dan hasil belajar biologi melalui model *problem based learning* dengan model *discovery learning* pada siswa kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar. Adapun definisi dari faktor yang diselidiki adalah:

1. Model *problem based learning* adalah model pembelajaran berpusat pada siswa yang mengerjakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Adapun sintaksnya: (a) Mengorientasi siswa pada masalah, (b) Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran, (c) Membimbing penyelidikan mandiri, (d) Mengembangkan dan menyajikan karya, serta (e) Analisis dan evaluasi.

2. Model *discovery learning* adalah sistem mengajar yang menitikberatkan pada aktivitas peserta didik dalam belajar. Guru bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep dalil, prosedur dan semacamnya. Adapun sintaksnya: (a) Pemberian stimulus, (b) Identifikasi masalah, (c) Mengumpulkan data, (d) Mengolah data, (e) Menguji hasil, dan (f) Menyimpulkan.

3. Motivasi belajar adalah skor yang diperoleh berdasarkan indikator meliputi: (a) Adanya ketekunan dalam belajar, (b) Ulet dalam menghadapi kesulitan, (c) Adanya minat dan ketajaman perhatian dalam belajar, (d) Adanya prestasi dalam belajar, dan (e) Adanya kemandirian dalam belajar sains setelah siswa dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* dan model *discovery learning* dengan memberikan tes angket.

4. Hasil belajar kognitif adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan serangkaian tes pilihan ganda selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* dan model *discovery learning*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Instrumen angket motivasi siswa digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa, sebelum instrumen ini digunakan oleh peneliti, diawali dengan proses validasi oleh validator ahli. Angket ini diberikan sesudah dilakukan penggunaan model *problem based learning* dan model *discovery learning*. Adapun komponen lembar motivasi siswa pada penggunaan model *problem based learning* dan model *discovery learning* terdiri dari aspek cakupan petunjuk, cakupan motivasi belajar siswa dan aspek bahasa.
2. Instrumen Tes hasil belajar diadakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diajar oleh model *problem based learning* dan model *discovery learning*. Tes ini dilaksanakan satu kali pada saat setelah materi dalam penelitian ini diajarkan. Lembar tes dibuat berdasarkan pada kompetensi dasar, kompetensi inti serta tujuan pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 30 item soal.

Adapun tekhnik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis motivasi belajar siswa melalui pembelajaran model *problem based learning* dan model *discovery learning* di analisis dengan menggunakan analisis deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa melalui format motivasi siswa.
2. Data hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis statistik deskriptif.

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Analisis deskriptif motivasi belajar siswa Kelas X MIA SMAN 3 Takalar**

Pada subbab deskriptif data ini dijelaskan gambaran umum dari data yang telah diperoleh. Hasil perolehan data motivasi belajar siswa dapat dilihat melalui Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Analisis Motivasi Belajar Siswa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statistik | *PBL* | *DL* |
| Subjek  Rata-rata  Median  Rentang  Skor max  Skor min  Jumlah | 42  82,70  82,40  23,20  93,60  70,40  3474 | 42  81,22  82,40  38,40  96,00  57,60  3411 |

Pada Tabel 1 terlihat bahwa motivasi belajar antara kelas model *problem based learning* dan kelas model *discovery learning* yang dibandingkan, memperlihatkan perbedaan pada nilai rata-rata motivasi *posttest* pada kelas model *problem based learning* adalah 82,70 sedangkan pada kelas model *discovery learning* nilai rata-ratanya 81,22 sehingga secara statistik motivasi belajar kelas model *problem based learning* lebih tinggi dari kelas model *discovery learning*. Distribusi nilai motivasi belajar siswa setelah dikelompokkan dalam kategori tinggi sekali, tinggi, cukup, rendah, dan rendah sekali dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Motivasi Belajar Siswa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nilai | Kategori | Frekuensi | | Persentase (%) | |
| PBL | DL | PBL | DL |
| 84 – 100 | Sangat tinggi | 18 | 20 | 42.86 | 47.62 |
| 68 – 83 | Tinggi | 24 | 19 | 57.14 | 45.24 |
| 52 – 67 | Cukup | 0 | 3 | 0.00 | 7.14 |
| 38 – 51 | Rendah | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 |
| 20 –37 | Sangat rendah | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 |

Pada Tabel 2 distribusi frekuensi antara kelas model *problem based learning* dan kelas model *discovery learning* di atas, terlihat pada kelas model *problem based learning* jumlah siswa pada kategori motivasi belajar sangat tinggi sebanyak 18 orang dengan persentase 42,86%, kategori tinggi sebanyak 24 orang dengan persentase 57,14%, sedangkan pada kelas model *discovery learning* jumlah siswa pada kategori motivasi belajar sangat tinggi yaitu 20 orang dengan persentase 47,62%, pada kategori tinggi sebanyak 19 orang dengan persentase 45,24% dan kategori cukup sebanyak 3 orang dengan persentase 7,14%.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis statistik motivasi belajar biologi siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* dan kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model *discovery learning* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan di antara keduanya. Artinya, baik model *problem based learning* maupun model *discovery learning* memiliki kekuatan yang sama dalam meningkatkan motivasi belajar siswa yang mana terlihat pada tabel frekuensi persentase berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa motivasi merupakan suatu proses psikologis yang mencerminkan interaksi antara sikap, persepsi dan keputusan yang terjadi pada diri seseorang. Motivasi merupakan faktor penentu dan berfungsi menimbulkan, mendasari dan mengarahkan perbuatan belajar. Motivasi dapat menentukan baik tidaknya dalam mencapai tujuan sehingga semakin besar motivasinya akan semakin besar kesuksesan, tampak gigih, tidak mau menyerah, giat belajar untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

**2. Analisis deskriptif hasil belajar kognitif siswa kelas X MIA SMAN 3 Takalar**

Analisis statistik deskriptif berdasarkan skor hasil belajar yang diperoleh siswa pada materi Perubahan lingkungan kelas X MIA dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kognitif Siswa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statistik | *PBL* | *DL* |
| Subjek  Rata-rata  Median  Rentang  Skor max  Skor min  Jumlah | 42  79,87  78,50  33,00  93,00  60,00  3238 | 42  76,00  77,00  43,00  93,00  60,00  3192 |

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa data statistik deskriptif hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen yaitu kelas model *problem based learning* dan kelas model *discovery learning* yang dibandingkan, maka terlihat beberapa perbedaan. Perbedaan tersebut dapat terlihat pada nilai rata-rata pada kelas model *problem based learning* adalah 79,87 sedangkan pada kelas model *discovery learning* nilai rata-rata adalah 76,00. Nlai tertinggi pada kelas model *problem based learning* adalah 93,00 dan nilai terendahnya 60,00 sedangkan pada kelas model *discovery learning* nilai tertingginya adalah juga 93,00 dan nilai terendah 50,00 sehingga secara statistik terlihat adanya perbedaan kecil hasil belajar kognitif siswa antara kelas model *problem based learning* dengan kelas model *discovery learning*. Distribusi nilai hasil belajar kognitif siswa setelah dikelompokkan dalam kategori tinggi sekali, tinggi, cukup, rendah, dan rendah sekali dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Hasil Belajar Kognitif Siswa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nilai | Kategori | Frequensi | | Persentase (%) | |
| PBL | DL | PBL | DL |
| 85 – 100 | Tinggi sekali | 8 | 5 | 19.05 | 11.90 |
| 65 – 84 | Tinggi | 29 | 31 | 69.05 | 73.81 |
| 55 – 64 | Cukup | 5 | 6 | 11.90 | 14.29 |
| 35 – 55 | Rendah | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 |
| 0 – 34 | Rendah sekali | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 |

Berdasarkan Tabel 4, distribusi frekuensi antara kelas eksperimen model *problem based learning* dan kelas model *discovery learning* terlihat bahwa hasil belajar kognitif siswa setelah pembelajaran terdapat perbedaan. Kelas eksperimen model *problem based learning* terdapat 8 siswa (19,05%) pada kategori tinggi sekali, 29 siswa (69,05%) pada kategori tinggi, dan 5 siswa (11,90%) pada kategori cukup. Sedangkan pada kelas model *discovery learning* terdapat 5 siswa (11,90%) pada kategori tinggi sekali, 31 siswa (73,81%) pada kategori tinggi, dan 6 siswa (14,29%) pada kategori cukup.

1. **Hasil analisis statistik inferensial perbedaan motivasi melalui model *problem based learning* dan model *discovery learning* siswa kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar**

Teknik analisis data dengan menggunakan program SPSS statistik 20.00 untuk analisis inferensial digunakan *uji-t*. namun sebelum dilakukan *uji-t* untuk menguji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Hasil inferensial dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t motivasi belajar siswa disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5 Analisis Inferensial Motivasi Belajar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Analisis Inferensial | Syarat | Hasil Analisis | Keterangan |
| 1 | Uji Normalitas | Sig. (α) >0.05 | α PBL =0.200  α Discovery=0.152 | α terdistribusi normal |
| 2 | Uji Homogenitas | Sig. ()>0.05 | Sig. (0.190) | Varian sama  (homogen) |
| 3 | Uji-t | t hit < t tabel  Sig(α) < 0.05 | 0.190 > 0.05 | H0 diterima  ≠ signifikan |

Berdasarkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa dari uji normalitas menggunakan metode *one sample kolmogorov\_Smirnov* data ternyata berdistribusi normal baik kelas model *problem based learning* maupun pada kelas model *discovery learning*. Untuk menentukan normalitas dari data tersebut, digunakan nilai signifikansi (*Assymp Sig 2-tailed*), jika signifikansi kurang dari 0,05 maka kesimpulannya data tidak berdistribusi normal. Tetapi jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Dari hasil *output* terlihat nilai signifikansi (*Assymp Sig 2-tailed*) untuk kelas model *problem based learning* sebesar 0,200 dan kelas model *discovery learning* sebesar 0,152 lebih besar dari 0,05, maka kesimpulannya data motivasi siswa tersebut terdistribusi normal.

Uji homogenitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah varian dari data sama (homogen) atau berbeda. Kriteria pengujiannya adalah jika signifikansi < 0,05 maka varian kelompok data tidak sama (tidak homogen). Demikian sebaliknya, jika signifikansi > 0,05, maka varian kelompok data adalah sama (homogen). Dari *output* dengan metode *Levene’s test* memperlihatkan nilai signifikansi > 0,05 (0,190 > 0,05). Jadi dapat disimpulkan bahwa varian dari kedua kelompok data yaitu kelas model *problem based learning* dan kelas model *discovery learning* adalah sama (homogen). Hal ini telah memenuhi asumsi homogenitas.

Berdasarkan analisis uji hipotesis dengan menggunakan uji *Independent Samples Test* diperoleh nilai didapatkan nilai sig (2-tailed) 0,190 > α (0,05) maka Ho diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* dan model *discovery learning*.

1. **Hasil analisis statistik inferensial perbedaan hasil belajar kognitif melalui model *problem based learning* dengan model *discovery learning* pada siswa kelas X MIA SMAN 3 Takalar**

Teknik analisis data dengan menggunakan program SPSS statistic 20.00 untuk analisis inferensial digunakan *uji-t*. namun sebelum dilakukan *uji-t* untuk menguji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Hasil inferensial dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t hasil belajar kognitif siswa disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6 Analisis Inferensial Hasil Belajar Kognitif Siswa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Analisis Inferensial | Syarat | Hasil Analisis | Keterangan |
| 1 | Uji Normalitas | Sig. (α) >0.05 | α PBL =0.081  α Discovery=0.056 | α terdistribusi normal |
| 2 | Uji Homogenitas | Sig. ()>0.05 | Sig. (0.270) | Varian sama  (homogen) |
| 3 | Uji-t | t hit < t tabel  Sig(α) < 0.05 | 0.338 > 0.05 | H0 diterima  ≠ signifikan |

Berdasarkan pada Tabel 8 Menunjukkan hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan *Uji Kolmogorov-Smirnov*, pada kelas model *problem based learning* diperoleh nilai probabilitas signifikansi sebesar 0,081 dengan derajat kebebasan (df) 42. Sehingga untuk diketahui bahwa p-signifikansi > sedangkan pada kelas model *discovery learning* diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,056 dengan derajat kebebasan (df) 42. Sehingga untuk diketahui bahwa p-signifikansi > sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas model *problem based learning* dan kelas model *discovery learning* berdisitribusi normal.

Hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan *Uji Levene Test*, diperoleh nilai probabilitas signifikansi sebesar 0,270 sehingga untuk diketahui bahwa p-signifikansi > . Maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok dalam penelitian ini yaitu kelas model *problem based learning* dan kelas model *discovery learning* merupakan kelas yang homogen.

Berdasarkan analisis uji hipotesis dengan menggunakan uji *Independent Samples Test* diperoleh nilai didapatkan nilai *sig (2-tailed)* 0,338 > α (0,05) maka hipotesis H0 diterima atau hipotesis H1 ditolak.

Berdasarkan analisis uji hipotesis, dengan menggunakan *uji-t* dua pihak, diperoleh informasi bahwa tidak ada perbedaan baik motivasi belajar dan hasil belajar kognitif yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model *problem based learning* dengan model *discovery learning*.

Model *problem based learning* maupun model *discovery learning* memberikan kesempatan siswa untuk berperan aktif dalam mempelajari dan menemukan sendiri informasi atau data untuk diolah menjadi konsep, teori, atau kesimpulan. Belajar dengan adanya masalah mengandung arti bahwa siswa disajikan suatu permasalahan yang autentik dan bermakna. Persoalan seperti ini dapat dianggap tidak mudah bagi siswa karena dalam mencari solusi atas permasalahan siswa harus memikirkan, menemukan, dan menceritakan ide-ide pemecahan atas permasalahan tersebut sampai kepada pengungkapan melalui kegiatan diskusi klasikal.

Menggunakan model *problem based learning* dan model *discovery learning* dengan kesesuaian materi perubahan lingkungan, sangatlah tepat. Berawal dengan penyajian masalah yang diberikan dan berakhir pada penyelesaian masalah. Masalah yang dipecahkan dalam kegiatan pemecahan masalah, adalah permasalahan atau persoalan autentik. Masalah autentik banyak didefinisikan sebagai *instructured* *problems,* ialah persoalan yang tidak hanya mempunyai satu macam solusi, persoalan yang melibatkan berbagai disiplin ilmu/ kajian, dan juga yang berupa persoalan, yang memancing pemikiran untuk menemukan alternatif-alternatif rumusan dan juga solusinya (Paidi, 2012).

**D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil hasil penelitian yang telah dilakukan di Kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* tidak berbeda dengan menggunakan model *discovery learning* pada kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar.
2. Hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan menggunakan model *problem based learning* tidak berbeda dengan menggunakan model *discovery learning* pada kelas X MIA SMA Negeri 3 Takalar.

Berdasarkan pembahasn kesimpulan penelitian yang dikemukakan sebelumnya maka disarankan:

1. Disarankan kepada guru biologi khususnya untuk materi perubahan lingkungan agar menerapkan model *problem based learning* atau model *discovery learning* dalam proses pembelajaran siswa di sekolah sebab kedua model pembelajaran tersebut mampu mendorong siswa aktif menemukan pengetahuan baru dan dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga mengarah pada terbentuknya kemandirian siswa, yang sejalan dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa.
2. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar melakukan uji coba terlebih dahulu kepada siswa agar terjadi penyesuaian model pembelajaran terutama ketepatan alokasi waktu dan diharapkan dapat mengimplementasikan model *problem based learning* dan model *discovery learning* pada berbagai jenjang pendidikan serta mengembangkan pada materi pembelajaran yang lain.

**E. DAFTAR PUSTAKA**

Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.

Afendi, Akhmad. 2012. *Efektivitas Penggunaan Metode Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Kelas X SMK Diponegoro Yogyakarta*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Depdiknas. 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.

Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Fadhila. 2013. *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 7 Malang*. Tesis. Tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Hamalik, Oemar. 2011. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Kartikasari, Iin. 2012. *Pengaruh Metode Discovery Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok*. Tesis. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati.

Muspita., Lasmawan., & Sariyasa. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis, Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMPN 1 Aikmel*. Jurnal PPs Universitas Pendidikan Ganesha (volume 3 tahun 2013).

Nyoman. 2012. *Pengaruh Model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika bagi Siswa Kelas VII SMP*. Tesis. Tidak diterbitkan. Bali: PPs Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

Paidi. 2012. *Model Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di SMA.* Artikel. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Puspita., Suciati., & Maridi. 2014. *Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Concept Map dan Mind Map terhadap Prestasi Belajar Biologi Ditinjau dari Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar*. Jurnal Inkuiri, ISSN: 2252-7893, vol 3, no I, 2014.

Putri, Dame. 2010. Penerapan *Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI SMA Santa Maria Pekanbaru*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.

Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Rustaman, Nuryani. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Santrock, J.W. 2007. *Psikologi pendidikan (Edisi Ketiga).* Terjemahan oleh Wibowo, T. 2009. Jakarta: Salemba Humanika.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Uno, Hamzah B. 2009. *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yamin, Martinis. 2013. *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Referensi.