**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DITINJAU DARI PRESTASI DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMK NASIONAL MAKASSAR**

Effectiveness of Discovery Learning based on Achievement and Learning Motivation in Mathematics of Class XI Students at SMK Nasional in Makassar

Ahmad Farham Majid1­, Suradi Tahmir2, Djadir3

1,2,3Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

E-mail: [arhan.lifetime@gmail.com](mailto:arhan.lifetime@gmail.com)

**ABSTRAK**

Rendahnya motivasi dan minat siswa untuk mengikuti pelajaran matematika berimbas kepada tingkat prestasi belajar siswa yang masih berada pada kategori rendah. Untuk itu, perlu adanya suatu pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya lewat suatu penemuan dan pengembangan sendiri suatu konsep atau fakta sehingga pengetahuan itu diperoleh siswa lewat kegiatan menemukan sendiri. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu di antaranya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran *discovery* *learning* ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas XI SMK Nasional Makassar. Penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimen* dengan desain *The One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Nasional Makassar dan sampelnya adalah kelas XI TKJ1 sebagai kelas eksperimen yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes prestasi belajar matematika, angket motivasi belajar matematika, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respons siswa. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran *discovery* *learning*, skor prestasi belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi dengan mean sebesar 84.97 dengan standar deviasi 9.17, skor rata-rata motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi yakni 4.48, aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran berada pada kategori aktif dengan mean sebesar 4.12, dan respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *discovery* *learning* adalah positif dengan mean sebesar 4.42. Secara umum disimpulkan bahwa modelpembelajaran *discovery learning* dinyatakan efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas XI SMK Nasional Makassar.

**Kata Kunci**: *Efektivitas, Discovery Learning, Prestasi, Motivasi*

***ABSTRACT***

Low motivation and interest of students to follow Mathematics learning resulted to students’ learning achievement which is still in low category. Based on that, it needs a learning which can provide students with chances to actively construct their own knowledge through finding and develop their own concepts or facts, so they obtain the knowledge through activities of discovering. The Discovery Learning model is one of the methods. The study aims at examining the effectiveness of discovery learning based on the achievement and learning motivation in Mathematics of class XI students at SMK Nasional Makassar. The study is pre-experiment research with One Group Pretest-Posttest Design. The populations were the entire students of class XI at SMK Nasional Makassar. The sample was class XI TKJ1 as the experiment class which was chosen by employing cluster random sampling technique. Data were collected by using observation sheet instrument, learning achievement test in Mathematics, learning motivation questionnaire in mathematics, observation sheet of students’ activities, and students’ response questionnaire. Data were analyzed by using descriptive analysis and inferential analysis. The results of the study reveal that after implementing discovery learning model, the students’ learning achievement score in mathematics is in high category with the mean 84.97 and deviation standard 9.17, the mean of students’ learning motivation is in high category by 4.48, the students’ activities is in active category with the mean 4.12, and students’ response is positive with the mean 4.42. In general, the conclusion is the discovery learning model is effective based on the learning achievement and learning motivation of class XI students in mathematics at SMK Nasional Makassar.

***Keyword:*** *Effectiveness, Discovery Learning, Achievement, Motivation*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan telah bertransformasi menjadi bagian yang sangat penting dalam kehidupan manusia saat ini. Pendidikan telah menjadi indikator kemajuan suatu bangsa dan negara. Negara dengan sistem pendidikan yang lebih baik tentunya akan lebih cepat mengalami kemajuan jika dibandingkan dengan negara yang kurang memperhatikan sistem pendidikannya. Tentunya hal ini telah disadari oleh pemerintah Indonesia sehingga dalam beberapa tahun terakhir ini pendidikan di tanah air kita menjadi prioritas yang utama. Hal ini jelas terlihat dengan semakin gencarnya pemerintah menyerukan isu-isu pendidikan dan melaksanakan berbagai program yang mendukung kemajuan serta pengembangan ilmu pengetahuan.

Dalam usaha pengembangan ilmu pengetahuan tersebut, matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan memegang peranan penting dan pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan yang lain. Mawaddah (2015: 11) mengutarakan bahwa salah satu tujuan pendidikan matematika di sekolah adalah mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. Jika kemampuan berpikir kreatif ini terus dipupuk dan dikembangkan oleh setiap peserta didik untuk mengasah kemampuan individunya maka sudah tentu, modal yang besar untuk bersaing di dunia kerja telah berada dalam genggaman.

Namun ironisnya, matematika masih merupakan salah satu bidang studi yang dianggap sulit dan anggapan bahwa matematika tidak disenangi atau bahkan paling dibenci masih saja melekat pada kebanyakan siswa yang mempelajarinya. Hal seperti ini tentu saja menjadi masalah yang perlu dibenahi. Guru sebagai pengajar mata pelajaran matematika di sekolah, tentu saja tidak bisa dipersalahkan secara sepihak jika masih ada siswa yang bersikap negatif terhadap matematika. Karena pada dasarnya terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, baik dari dalam diri siswa itu sendiri dalam belajar, maupun faktor dari luar.

Meskipun demikian sebagai tenaga pengajar/pendidik yang secara langsung terlibat dalam proses belajar mengajar, maka guru memegang peranan penting dalam menentukan peningkatan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar yang akan dicapai siswanya. Salah satu kemampuan yang diharapkan dikuasai oleh pendidik dalam hal ini adalah bagaimana mengajarkan matematika dengan baik agar materi yang disajikan membuat siswa tertarik, termotivasi, kemudian timbul perasaan pada diri siswa untuk menyenangi materi. Dalam hal ini penguasaan materi dan cara pemilihan pendekatan atau teknik pembelajaran yang sesuai menentukan tercapainya tujuan pengajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilaksanakan peneliti di SMK Nasional Makassar khususnya di kelas XI telah ditemukan fakta rendahnya rasa ingin tahu serta motivasi belajar siswa yang dibuktikan dengan rata-rata hasil ulangan harian yang masih belum mencapai ketuntasan belajar yakni 61,6 dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah 75,00. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI yakni Ibu Dra. Salmah Saleh bertempat di ruang guru SMK Nasional Makassar, menyatakan bahwa pada umumnya siswa kurang tertarik untuk mengikuti pelajaran matematika. Hal tersebut menurutnya dikarenakan rendahnya motivasi dan keingintahuan siswa untuk mengikuti pelajaran matematika.

Berangkat dari fakta tersebut di atas, maka diperlukanlah suatu inovasi pembelajaran yang membangkitkan motivasi belajar siswa, dimana secara tidak langsung juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Pemilihan model pembelajaran yang tepat tentunya akan berpengaruh terhadap prestasi dan motivasi belajar siswa.

Ba’ru (2016: 84) mengatakan bahwa perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat membelajarkan peserta didik dalam memberikan kesempatan untuk aktif dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya lewat suatu penemuan dan pengembangan sendiri suatu konsep atau fakta sehingga pengetahuan itu diperoleh siswa lewat kegiatan menemukan sendiri bukan hasil proses pemberitahuan dari guru. Salah satu dari model pembelajaran yang dimaksud adalah *discovery* *learning*. Pembelajaran penemuan (*discovery learning*) menuntut siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Guru tidak menyajikan materi secara utuh, tetapi guru hanya menyajikan suatu fakta atau kasus yang mencerminkan suatu konsep atau prinsip, kemudian siswa dibimbing untuk menyimpulkan prinsip dari pelajaran tersebut sehingga proses pembelajaran akan berpusat pada siswa (*student center*).

Berdasarkan uraian di atas, mengingat pentingnya peningkatan prestasi dan motivasi belajar siswa dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan masa depannya, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul: Efektivitas Pembelajaran *Discovery Learning* ditinjau dari Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Nasional Makassar.

Rumusan masalah yang diajukan adalah “Bagaimana keefektifan pembelajaran *discovery learning* ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas XI SMK Nasional Makassar?”. Untuk menjawab rumusan masalah utama di atas, maka pertayaan penelitiannya adalah sebagai berikut: 1) Bagaimana prestasi belajar matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran *discovery learning* pada kelas XI SMK Nasional Makassar?; 2) Bagaimana motivasi belajar matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran *discovery* *Learning* pada kelas XI SMK Nasional Makassar?; 3) Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran *discovery* *learning* pada kelas XI SMK Nasional Makassar?; 4) Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran *discovery* *learning* pada kelas XI SMK Nasional Makassar?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran *discovery* *learning* ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas XI SMK Nasional Makassar.

Sund yang dikutip oleh Rahmalia (2014: 14) mengungkapkan bahwa *discovery* adalah proses mental siswa hingga mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat simpulan dan sebagainya. Pada pengajaran penemuan, isi dari apa yang harus dipelajari tidak disajikan oleh guru, tetapi ditemukan oleh siswa selama bekerja (mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat simpulan dan sebagainya) melalui situasi masalah yang diatur oleh guru.

Selain itu Russefendi dalam Supriyanto (2014) juga berpendapat bahwa *discovery learning* adalah “metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tanpa pemberitahuan langsung; sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri”.

Pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* menekankan keterlibatan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran melalui proses mental sehingga mereka dapat memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi atau individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut, dan dengan sendirinya dapat mempengaruhi pencapaian prestasi belajar.

Berkaitan dengan prestasi belajar atau hasil belajar ini, Sukardi dan Anton dalam Hartati (2009) memberikan pengertian bahwa, “ Hasil belajar dalam bentuk nilai atau indeks prestasi adalah merupakan pertanda tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diikuti selama proses belajar. Indeks prestasi ini akan membawa konsekuensi yang sangat luas dalam perjalanan meniti karir atau perjalanan studi siswa. Dengan adanya prestasi belajar maka keberhasilan siswa dalam studi diketahui, yaitu dengan melihat tinggi rendahnya prestasi belajar yang diperolehnya.

Dalam proses belajar, motivasi merupakan faktor yang juga penting, karena dengan adanya motivasi pada diri siswa, berarti dalam diri siswa tersebut telah ada dorongan. Motivasi belajar juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Menurut Schunk (2012) dalam Adnan, *et al*. (2014) mengemukakan “*motivation and learning can influence each other. Student motivation can affect what and how they learn, and then when the students learn and assume that they have more skilled, they are motivated to continue learning”*. Motivasi dan pembelajaran dapat mempengaruhi satu sama lain. Motivasi siswa dapat mempengaruhi bagaimana mereka belajar, dan kapan mereka belajar, serta mengasumsikan bahwa mereka memiliki keterampilan, sehingga mereka termotivasi untuk terus belajar.

Yamin (2012: 115) juga berpendapat bahwa motivasi merupakan perilaku yang akan menentukan kebutuhan (*needs*) atau wujud perilaku mencapai tujuan. Seseorang termotivasi untuk mendapatkan sesuatu, maka ia akan berusaha memenuhi kebutuhan (*needs*) tersebut. *Needs* merupakan kecenderungan dalam diri seseorang yang bersifat relatif permanen bagi orang-orang yang termotivasi dan ia merupakan perubahan internal dalam diri akibat dari stimulus-stimulus yang didapat dari lingkungannya.

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa dalam memahami materi pokok geometri dimensi dua dengan sub pokok bahasan keliling dan luas daerah bangun datar, serta membangkitkan motivasi belajar matematika. Motivasi yang kuat akan menimbulkan perasaan tertarik untuk belajar, usaha yang gigih, serius dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi tantangan sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dan membantu dalam mengoptimalkan potensi yang mereka miliki. Jika seorang siswa memiliki motivasi belajar tinggi, maka dengan sendirinya akan meningkatkan prestasi belajar yang akan dicapainya.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk mengetahui keefektifan pembelajaran *discovery* *learning* ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas XI SMK Nasional Makassar.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan desain penelitian berbentuk satu kelompok *Pretest-Posttest (The One Group Pretest-Posttest).* Adapun desain penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Desain *The One Group Pretest-Posttest*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Pretest*** | **Perlakuan** | ***Posttest*** |
| O1 | X | O2 |

**Sumber: Emzir, 2012**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2017, semester genap tahun pelajaran 2016/2017 bertempat di SMK Nasional Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Nasional Makassar tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 151 dan terbagi dalam 6 kelas. Sampel penelitian akan diambil dari salah satu kelas tersebut dan selanjutnya akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Berdasarkan survei pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya diperoleh data bahwa rata-rata nilai ulangan harian dari seluruh kelas XI SMK Nasional Makassar tidak jauh berbeda sehingga rancangan sampel oleh keenam kelas tersebut terbagi secara merata. Dengan demikian kelas yang ada diasumsikan homogen. Oleh karena itu, teknik pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling,* kelas yang terpilih menjadi sampel akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini (Sugiarto, 2012).

Setelah menetapkan sampel penelitian yang akan diberi perlakuan, selanjutnya dilakukan tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan adalah sebagai berikut:

* Menentukan materi yang akan diajarkan;
* Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matematika yang mencerminkan model pembelajaran discovery learning;
* Membuat soal prestasi belajar untuk digunakan dalam *pretest* dan *posttest*;
* Membuat lembar observasi aktivitas siswa;
* Membuat angket untuk mengetahui motivasi siswa terhadap kegiatan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran discovery learning.

Adapun kegiatan pada tahap pelaksanaan direncanakan sebagai berikut:

* Memberikan *pretest* terlebih dahulu;
* Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun;
* Melakukan observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran;
* Memberikan *posttest* setelah pelaksanaan pembelajaran;
* Memberikan angket untuk mengetahui motivasi siswa terhadap kegiatan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*.

Adapun kegiatan yang dilakukan untuk tahap akhir adalah sebagai berikut:

* Mengolah data hasil penelitian;
* Membahas data hasil penelitian;
* Menyimpulkan hasil penelitian.

Untuk keperluan pengumpulan data, maka dalam penelitian ini terdapat variabel penelitian. Variabel penelitian tersebut adalah model pembelajaran *discovery learning*, prestasi belajar matematika, motivasi belajar matematika, aktivitas siswa, respons siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes, lembar observasi dan angket. Tes yang dimaksud adalah tes prestasi belajar yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Lembar observasi terdiri dari dua macam yaitu lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning*, sedangkan angket yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa dan respons siswa. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan inferensial berdasarkan kriteria keefektifan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Deskriptif**

Prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2**. Rata-rata Skor *Pretest*, *Posttest* dan *Gain* Ternormalisasi Prestasi Belajar

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pretest** | **Kategori** | **Posttest** | **Kategori** | **Gain** | **Kategori** |
| 64 | Rendah | 84,97 | Tinggi | 0,59 | Sedang |

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh rata-rata skor *pretest* (sebelum penerapan model pembelajaran *discovery learning*) yaitu 64 belum mencapai KKM (75) sedangkan pada *posttest* yaitu sebesar 84,97 telah melebihi KKM; dan rata-rata skor *gain* ternormalisasi sebesar 0,59 lebih dari 0,29. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa secara deskriptif prestasi belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran *discovery learning*  memenuhi kriteria keefektifan.

Motivasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3**. Rata-rata Skor *Pretest*, *Posttest* dan *Gain* Ternormalisasi Motivasi Belajar

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pretest** | **Kategori** | **Posttest** | **Kategori** | **Gain** | **Kategori** |
| 3,95 | Tinggi | 4,48 | Sangat Tinggi | 0,54 | Sedang |

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh rata-rata *posttest* yakni 4,48 lebih besar dari nilai rata-rata *pretest* 3,95, dan nilai rata-rata *posttest* memenuhi kriteria keefektifan motivasi yakni lebih dari 2,50 sehingga dapat dikatakan bahwa secara deskriptif motivasi belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *discovery learning* mengalami peningkatan atau menjadi lebih baik dan memenuhi kriteria keefektifan.

Distribusi data aktivitas siswa terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning*, dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4**. Deskripsi nilai rata-rata aktivitas belajar siswa

| Aspek Observasi | Skor Rata-rata | Kategori |
| --- | --- | --- |
| A | 4,4 | Aktif |
| B (Fase 1) | 4,2 | Aktif |
| C | 3,8 | Aktif |
| D (Fase 2) | 3,8 | Aktif |
| E | 4 | Aktif |
| F (Fase 3) | 4,6 | Sangat Aktif |
| G (Fase 4) | 4,4 | Aktif |
| H (Fase 5) | 3,6 | Aktif |
| I | 3,8 | Aktif |
| J (Fase 6) | 4,6 | Sangat Aktif |
| Rata-Rata Total | 4,12 | Aktif |

Keterangan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | = | Siswa yang mengikuti pelajaran di kelas (siswa yang hadir) |
| B | = | Fase 1: Pemberian Rangsangan (*Stimulation*): Siswa yang memperhatikan penjelasan (*Stimulation*) yang diberikan guru |
| C | = | Siswa membaca buku siswa dan buku paket lainnya |
| D | = | Fase 2: Pernyataan masalah (*Problem statement*): Siswa mengidentifikasi ciri-ciri bangun dimensi dua (*Problem statement*), merumuskan pengertian beberapa bangun dimensi dua |
| E | = | Siswa mengerjakan LKS |
| F | = | Fase 3: Pengumpulan Data (*Data collection*): Siswa berdiskusi untuk memperoleh informasi (*Data collection*) sebanyak-banyaknya dengan membaca buku, mencari materi di internet, keperpustakaan, atau berdiskusi dengan teman sebagai bahan menganalisis dalam rangka menemukan solusi dari masalah (pertanyaan) yang telah disampaikan oleh guru |
| G | = | Fase 4: Pengolahan data (*Data proccesing*): Siswa menyelesaikan pertayaan/soal (*Data proccesing*) yang ada pada LKS dengan memperhatikan informasi yang diperoleh di awal |
| H | = | Fase 5: Pembuktian (*Verification*): Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat (*Verification*) atas solusi/jawaban yang telah mereka temukan |
| I | = | Siswa yang menanggapi jawaban temannya |
| J | = | Fase 6: Penarikan kesimpulan (*Generalization*): Siswa membuat kesimpulan (*Generalization*) tentang apa yang telah dipelajari |

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata skor aktivitas siswa secara umum adalah 4,12 berada pada kategori aktif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan.

Statistik data respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning*, dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Statistik Respons Siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Statistik** | **Skor** |
| Ukuran Sampel | 30 |
| Skor Ideal | 5,00 |
| Skor Maximum | 4.80 |
| Skor Minimum | 3,80 |
| Skor rata-rata | 4,42 |

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa skor rata-rata respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* adalah 4,42 dengan standar deviasi 0,299 dari skor ideal 5,00 berada pada kategori positif dan memenuhi kriteria keefektifan yakni minimal positif sehingga dapat dikatakan bahwa secara deskriptif respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* memenuhi kriteria keefektifan.

**Analisis Inferensial**

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk data *posttest* prestasi belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 6.** *Output One Sample Test* Prestasi Belajar Matematika

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Test Value* = 74,9** | | | | | |
| **T** | **df** | ***Sig. (2-tailed)*** | ***Mean Difference*** | ***95% Confidence Interval of the Difference*** | |
| ***Lower*** | ***Upper*** |
| **Prestasi Belajar** | 5,955 | 29 | 0,000 | 9,96667 | 6,5437 | 13,3897 |

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai signifikan (*sign*) = 0,000 dengan menggunakan *alpha* = 0,05 yang artinya nilai *sign* < , dengan demikian tidak cukup bukti untuk menerima , sehingga dilakukan penerimaan artinya pada taraf kepercayaan 95% pernyataan bahwa skor rata-rata prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* lebih besar dari 74,9 dapat diterima.

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk data motivasi belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7.** *Output One Sample Test* Motivasi Belajar Matematika

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Test Value* = 2,49** | | | | | |
| **T** | **df** | ***Sig. (2-tailed)*** | ***Mean Difference*** | ***95% Confidence Interval of the Difference*** | |
| ***Lower*** | ***Upper*** |
| **Motivasi Belajar** | 31,878 | 29 | 0,000 | 1,99333 | 1,8654 | 2,1212 |

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh nilai signifikan (*sign*) = 0,000 dengan menggunakan *alpha* = 0.05 yang artinya nilai *sign* < , dengan demikian tidak cukup bukti untuk menerima , sehingga dilakukan penerimaan artinya pada taraf kepercayaan 95% pernyataan bahwa skor rata-rata motivasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* lebih besar dari 2,49 dapat diterima.

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk data respons siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 8.** *Output One Sample Test Respons Siswa*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Test Value* = 3.49** | | | | | |
| **T** | **df** | ***Sig. (2-tailed)*** | ***Mean Difference*** | ***95% Confidence Interval of the Difference*** | |
| ***Lower*** | ***Upper*** |
| **Respons Siswa** | 17.094 | 29 | 0.000 | 0.93333 | 0.8217 | 1.0450 |

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh nilai signifikan (*sign*) = 0,000 dengan menggunakan *alpha* = 0.05 yang artinya nilai *sign* < , dengan demikian tidak cukup bukti untuk menerima , sehingga dilakukan penerimaan artinya pada taraf kepercayaan 95% pernyataan bahwa skor rata-rata respons siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* lebih besar dari 3,49 dapat diterima.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif dan inferensial yang telah dijelaskan sebelumnya, keefektifan pembelajaran *discovery learning* ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa dapat tercapai dengan kategori efektif, hal ini dikarenakan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* menekankan keterlibatan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran melalui proses mental sehingga mereka dapat memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi atau individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut, dan dengan sendirinya dapat mempengaruhi pencapaian prestasi belajar. Hal ini menguatkan keyakinan peneliti bahwa dengan model pembelajaran *discovery learning* dapat membangkitkan kegairahan belajar siswa sehingga mereka dapat mencapai ketuntasan belajar, selain itu pengalaman yang diperoleh siswa lebih bermakna karena mereka terlibat secara langsung dalam mencari dan menemukan sesuatu dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahmad (2015:300) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* akan mempermudah siswa dalam menyerap dan menyimpan informasi yang diperolehnya.

Keefektifan pembelajaran *discovery learning* ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa dapat tercapai dengan kategori efektif, hal ini dikarenakan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep dan prinsip-prinsip melalui proses penemuan sendiri. Sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber dan siswa juga akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis. Kesempatan yang diberikan ini akan memotivasi siswa untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran dan membantu siswa untuk mengoptimalkan potensi yang mereka miliki melalui terbangunnya rasa percaya diri sehingga pembelajaran dapat lebih mudah dipahami oleh siswa.

Dalam proses belajar motivasi merupakan faktor yang penting, karena dengan adanya motivasi pada diri subyek belajar, berarti dalam diri subyek belajar tersebut telah ada dorongan. Motivasi belajar juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Senada dengan hal tersebut, Thulus Hidayat, *et al*. dalam Hartati (2009) mengemukakan bahwa “Anak didik yang memiliki motivasi yang kuat akan mempunyai daya atau energi untuk melakukan kegiatan belajar. Demikian pula sebaliknya seseorang yang mungkin memiliki kecerdasan yang tinggi mungkin akan mengalami kegagalan apabila dia tidak atau kurang memiliki motivasi”.

Hasil pengamatan aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa memiliki antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini disebabkan kerena melalui fase-fase model pembelajaran *discovery learning* dapatmembangkitkan minat siswa untuk secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Selain itu media pembelajaran yang ditampilkan telah dimodifikasi dengan model pembelajaran *discovery learning* sehingga menjadi lebih interaktif dengan berbagai macam ilustrasi dan gambar yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Pembelajaran penemuan (*discovery learning*) menuntut siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Guru tidak menyajikan materi secara utuh, tetapi guru hanya menyajikan suatu fakta atau kasus yang mencerminkan suatu konsep atau prinsip, kemudian siswa dibimbing untuk menyimpulkan prinsip dari pelajaran tersebut sehingga proses pembelajaran akan berpusat pada siswa (*student center*). Hal ini sejalan dengan Ba’ru (2016: 84) mengatakan bahwa perlu adanya suatu pembelajaran yang dapat membelajarkan peserta didik dalam memberikan kesempatan untuk aktif dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya lewat suatu penemuan dan pengembangan sendiri suatu konsep atau fakta sehingga pengetahuan itu diperoleh siswa lewat kegiatan menemukan sendiri bukan hasil proses pemberitahuan dari guru.

Secara umum, respons siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* untuk rata-rata aspek yang direspons berada pada kategori positif. Berbagai ungkapan senang dan setuju yang diberikan oleh sebagian besar siswa menunjukkan adanya respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Dengan adanya respons positif maka akan membangkitkan motivasi dan minat belajar yang tinggi dalam diri siswa. Apabila seorang siswa sudah memiliki motivasi dan minat belajar yang tinggi, maka sikap positif, menyukai dan aktif dalam belajar matematika akan mudah untuk dibangun. Dan sebaliknya, apabila sikap menyukai matematika itu kurang atau bahkan tidak ada dalam diri para siswa, maka semaksimal bagaimanapun usaha guru membelajarkan mereka, tetap tidak akan memberikan hasil yang maksimal. Hal ini seperti yang disampaikan oleh Sagala (2012) dalam Ba’ru (2016: 84) menyatakan bahwa agar peserta didik dapat berhasil belajar maka diperlukan persyaratan tertentu, salah satunya adalah siswa harus menimbulkan minat yang tinggi terhadap mata pelajaran (*interest inventory*).

Berdasarkan kriteria keefektifan yang telah ditentukan dalam penelitian ini yakni prestasi belajar matematika siswa, motivasi belajar matematika siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa, model pembelajaran *discovery learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi pokok geometri dimensi dua dengan sub pokok bahasan keliling dan luas daerah bangun siswa kelas XI TKJ1 SMK Nasional Makassar, seperti yang dapat diamati pada tabel berikut.

**Tabel 9.** Pencapaian Keefektifan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator** | **Kriteria** | **Skor Hasil Penelitian** | **Klasifikasi/**  **Kategori** | **Kesimpulan** |
| 1. | a. Analisis Deskriptif   * Rata-rata *posttest* prestasi belajar * Rata-rata *posttest* motivasi belajar   b. Analisis Inferensial   * Rata-rata *posttest* prestasi belajar * Rata-rata *posttest* motivasi belajar | 75  2,50  *sign* <  *sign* < | 84,97  4,48  *sign* = 0,000  *sign* = 0,000 | Tinggi  Sangat Tinggi | Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi |
| 2. | Aktivitas siswa | 3,5 | 4,12 | Aktif | Terpenuhi |
| 3. | Respons siswa | 3,5 | 4,42 | Positif | Terpenuhi |

**PENUTUP**

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah modelpembelajaran *discovery learning* dinyatakan efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas XI SMK Nasional Makassar, dengan kriteria ketercapaian sebagai berikut; (1) Prestasi belajar matematika siswa sebelum penerapan modelpembelajaran *discovery learning* berada pada kategori rendah sedangkan prestasi belajar matematika siswa setelah penerapan modelpembelajaran *discovery learning* berada pada kategori tinggi; (2) Motivasi belajar matematika siswa sebelum penerapan modelpembelajaran *discovery learning* berada pada kategori tinggi sedangkan motivasi belajar matematika siswa setelah penerapan modelpembelajaran *discovery learning* berada pada kategori sangat tinggi. Motivasi belajar matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *discovery learning* mengalami peningkatan atau menjadi lebih baik dari sebelumnya; (3) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran *discovery* *learning* berada pada kategori aktif dan telah memenuhi kriteria keefektifan; (4) respons siswa terhadap pembelajaran *discovery* *learning* berada pada kategori positif dan telah memenuhi kriteria keefektifan.

**SARAN**

Berdasarkan hasil penelitan dan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kepada guru mata pelajaran matematika
2. Pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan prestasi belajar matematika, oleh karena itu hendaknya guru dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar melalui model pembelajaran *discovery learning* agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.
3. Dalam melakukan kegiatan pembelajaran matematika, hendaknya guru dapat memilih model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran dan membantu siswa untuk mengoptimalkan potensi yang mereka miliki sehingga proses pembelajaran yang terjadi bersifat *student center*. Salah satu bentuk pembelajaran *student center* adalah *discovery learning*.
4. Kepada siswa
5. Siswa sebaiknya mengikuti setiap fase pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* dengan sungguh-sungguh agar manfaat dari penerapan model pembelajaran ini dapat dirasakan semaksimal mungkin.
6. Siswa sebaiknya dapat mempertahankan prestasi dan motivasi belajar yang telah dicapainya setelah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan terus melakukan prinsip-prinsip model pembelajaran ini.
7. Kepada pihak sekolah
8. Hendaknya pihak sekolah menyarankan kepada guru, khususnya guru mata pelajaran matematika agar memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar dan memotivasi siswa untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih adalah pembelajaran *discovery learning*.
9. Agar proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan prestasi belajar yang maksimal, sebaiknya pihak sekolah menyediakan sarana dan prasarana yaitu menyediakan kelas yang sudah tersedia LCD, sehingga media yang telah dipersiapkan guru dapat digunakan dan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih interaktif melalui penggunaan alat serta media yang beragam.
10. Kepada peneliti selanjutnya

Problematika pendidikan yang semakin kompleks menuntut adanya inisiatif-inisiatif yang terus terbarukan. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu di antaranya. Olehnya itu, bagi peneliti yang berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini, diharapkan mencermati permasalahan aktual dalam bidang pendidikan kemudian dapat memodifikasi model pembelajaran *discovery learning* sebagai solusi tepat untuk menyelesaikannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adnan, Abhimanyu S., Bundu P., & Arsyad N. 2014. The Improving of Junior High School Student In Learning Motivation Through Implementation Constructivistic Biology Learning Model Based On Information And Communication Technology. *Journal of Education and Practice*, *5* (2), 63-71.

Ahmad, Habriah. 2015. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Materi Trigonometri melalui Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik Pada Kelas X SMA Negeri 11 Makassar. *Daya* Matematis, *3* (3), 299-307.

Ba’ru, Yusem. 2016. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Minat Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kota Rantepao. *Jurnal Daya Matematis*, *4* (1), 83-89.

Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif.* Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Hartati, Sri. 2009. Penggunaan Metafora dalam Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMA Negeri Surakarta. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Surakarta: Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.

Mawaddah, NE., Kartono., Suyitno, Hardi. 2015. Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Metakognisi Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, *4* (1), 10-17.

Rahmalia, Yuli. 2014. Efektivitas Model *Discovery Learning* untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Kompetensi Dasar Analisis Rangkaian Kemagnetan di SMK 1 Pundong. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Sugiarto. 2012. *Teknik Sampling*. Jakarta: Gramedia.

Supriyanto, Bambang. 2014. Penerapan *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran*, *3* (2), 165-174.

Yamin, Martinis. 2012. *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik.* Jakarta: Referensi.