**KEEFEKTIFAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMK NEGERI 2 PAREPARE**

**DARWIS DANIEL**

**PRODI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA PPs UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**Abstrak :** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis pra eksperimen dengan desain satu kelompok pretest-postest (*The One Grup Pretest-Postest*), yang bertujuan untuk(1) mengetahui kemampuan awal matematika siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran *discovery learning* (2) mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* (3) mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dalam materi matriks pada siswa kelas X Jurusan Tehnik Bangunan SMK Negeri 2 Parepare.Satuan eksperimen penelitian ini adalah siswa kelas X Jurusan Tehnik Bangunan SMK Negeri 2 Parepare semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 4 kelas pararel. Kemudian terpilih satu yakni kelas TBB.B. SMK Negeri 2 Parepare yang berjumlah 17 orang diberi perlakuan penerapan model *discovery learning*. Data peneltian ini diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar, lembar observasi, dan angket.

Indikator keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini adalah (1) hasil belajar, (2) aktifitas siswa, (3) kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan (4) respon siswa. Jika keempat indikator menunjukkan hasil yang positif, maka pembelajaran dikategorikan efektif.

Berdasarkan analisis statistika deskriptif dan inferensial menggunakan uji T diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* efektif diterapkan untuk mengajarkan materi matriks di kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare. Dari hasil analisis statistika inferensial diperoleh nilai signifikan , hal ini berarti H0 ditolak dan H1 diterima yaitu penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam materi matriks pada siswa kelas X TBB.B. SMK Negeri 2 Parepare efektif. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes akhirnya.

**Kata kunci :** *Model Discovery learning, pembelajaran matematika*

**Abstrack:** This research is an experiment with this type of pre-experimental design with one group pretest-posttest (The One group pretest-posttest), which aims to (1) determine the ability of early math student before taught learning model of discovery learning (2) determine the results of learning mathematics students are taught using discovery learning model learning (3) determine the effectiveness of the application of learning discovery learning model in the matrix material in class X SMK Department of Technical Building 2 Pare Pare. This study is the experimental unit class X SMK Department of Technical Building 2 Parepare semester of academic year 2015/2016 which consists of 4 parallel classes. Then elect one class that TBB.B. SMK Negeri 2 Parepare numbering 17 people treated discovery learning model application. This research data obtained using instruments such research achievement test, observation sheets and questionnaires.

Indicators of the effectiveness of learning in this study were (1) the results of learning, (2) the activities of students, (3) the ability of teachers to manage learning, and (4) the students' responses. If all four indicators show positive results, it is considered effective learning.

Based on the descriptive and inferential statistical analysis using the T test is concluded that learning by using effective learning discovery learning model is applied to the matrix material taught in class X TBB.B SMK Negeri 2 Pare Pare. Inferential statistical analysis of the results obtained by the significant value of p = 0.001 <α = 0.05 it means H0 rejected and H1 accepted that the use of learning discovery learning model in the matrix material in class X TBB.B. SMK Negeri 2 Parepare effective. This can be seen in the test results finally.

**Key words** : *Discovery learning model, mathematics learning*

**PENDAHULUAN**

Matematika perlu diajarkan kepada siswa agar dapat memenuhi kebutuhan praktis dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dan dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu agar mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, untuk membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya.

Kenyataan di kelas menunjukkan bahwa tidak sedikit siswa yang berhasil dengan mudah mempelajarinya namun masih banyak juga yang tidak berhasil mempelajari mata pelajaran tersebut. Keberhasilan suatu pembelajaran terdapat berbagai komponen yang menentukan, antara lain: tujuan, materi, model, metode berbagai komponen yang menentukan, antara lain: tujuan, materi, model, metode, guru, sarana-prasarana, dan sebagainya. Model merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran. Model pembelajaran adalah alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam pembelajaran terjadi proses internalisasi dan pemilikan pengetahuan oleh Peserta didik karena peserta didik dapat menyerap dan memahami dengan baik apa yang disampaikan oleh guru. Keberhasilan suatu pembelajaran dapat diukur dari kemampuan peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Kriteria keberhasilan pembelajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila sebagian besar siswa memahami pelajaran dengan baik. Salah satu faktor bakkan prasyarat yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa adalah guru. Guru berperan besar dalam menyusun strategi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa termotivasi untuk berprestasi serta dapat memahami pelajarannya dengan baik. Tinggi rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran tidak terlepas dari pemilihan dan penggunaan model pembelajaran. Dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat, maka dapat meningkatkan hasil dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dalam mencapai suatu kompetensi. Dengan tercapainya kompetensi, maka akan berakibat pada peningkatan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran.

Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model penemuan *(discovery learning*). Model penemuan adalah model mengajar yang menitikberatkan pada aktifitas siswa dalam belajar. Dalam pembelajaran ini, guru bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dalil, prosedur, algoritma dan semacamnya. Model ini menekankan guru untuk memberikan masalah kepada peserta didik kemudian peserta didik disuruh memecahkan masalah tersebut melalui melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan mengambil kesimpulan.

Model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) diharapkan dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta kualitas pendidikan matematika.Hasil pengalaman peneliti selama mengajar di kelas X SMK Negeri 2 Parepare pada tahun ajaran 2014/2015 menemukan beberapa permasalahan-permasalahan dalam proses pembelajaran matematika. Ada beberapa siswa yang kurang konsentrasi ketika pembelajaran berlangsung. Selain itu, ada beberapa siswa juga yang bermain di luar materi pelajaran yang diajarkan. Hal tersebut dimungkinkan karena pembelajaran yang berlangsung secara monoton sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Keaktifan siswa juga tidak tampak dalam pembelajaran tersebut. Siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan apa yang diajarkan guru yang masih dominan dalam proses belajar mengajar dikelas (*teacher centered*) sehingga pembelajaran di kelas lebih banyak berjalan pada satu arah saja. Pembelajaran dikelas sangat tergantung dari arahan dan kendali dari guru. Bahkan lebih dari itu, guru menjadi sumber belajar utama dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terjadi karena siswa belum mampu untuk diarahkan sebagai subyek dalam belajar. Siswa cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Fasilitas sekolah yang menunjang pembelajaran matematika juga belum tersedia secara maksimal seperti belum tersedianya media-media pembelajaran matematika.

Di SMK Negeri 2 Parepare hasil belajar matematika semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari dokumentasi nilai rata-rata pelajaran matematika hanya 73 dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70. Ini berarti nilai rata-rata hasil belajar matematika masih di bawah KKM ideal 75 yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP)

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan diatas melalui model belajaran *discovery learning* (konsep belajar penemuan). Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

* 1. Bagaimanakah hasil tes siswa sebelum diterapkan model *discovery learning* pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMK Negeri 2 Parepare dengan materi matriks ?
  2. Bagaimanakah hasil belajar siswa sesudah diterapkan model *discovery learning* pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMK Negeri 2 Parepare dengan materi matriks?
  3. Apakah model *discovery learning* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMK Negeri 2 Parepare dengan materi matriks ?

Dari pertanyaan penelitian maka dapat kita menentukan tujuan penelitian sebagai berikut :

Untuk mengetahui hasil tes siswa sebelum diterapkan model *discovery learning* pada pembelajaran matematika kelas X SMK Negeri 2 Parepare dengan materi matriks.

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa sesudah diterapkan model *discovery learning* pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMK Negeri 2 Parepare dengan materi matriks.
2. Untuk mengetahui keefektifan penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMK Negeri 2 Parepare dengan materi matriks.

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Hakikat Pembelajaran Matematika**
2. **Pengertian matematika**

Secara etimologis, perkataan metematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran. Perkataan matematika yang diambil dari bahasa yunani, mathematike berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu mathanein yang mengandung arti belajar (berpikir).

Ruseffendi (Suherman, 2001: 15) menyatakan bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Johnson dan Rising (Suherman, 2001: 16) mengatakan bahwa “matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis”. James dan James (Suherman, 2001: 15) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Hudoyo (1990: 4) mengemukakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide dan struktur-struktur serta hubungannya teratur dan logis yang merupakan suatu konsep yang abstrak yang tersusun secara hirarki dan penalarannya deduktif.

Menurut Gagne (Jupri, 2012) mengemukakan bahwa secara garis besar ada 2 macam objek yang dipelajari siswa dalam matematika, yaitu objek-objek langsung (*direct objects*) dan objek-objek tak langsung (*indirect objects*).

1. **Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*). Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Menurut Winkel (Purwanto, 2008: 45), hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Soedijarto (Purwanto, 2008: 46), mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai oleh siswa baik tingkat pemahaman atau penguasaan berupa keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengikuti pembelajaran matematika berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru berupa skor tes hasil belajar.

1. **Efektifitas Pembelajaran Matematika**

Istilah efektifitas sangat lazim digunakan dalam manejemen pendidikan, adapun istilah efektifitas berasal dari kata efektif artinya berhasil atau tepat guna. Ambo Sakka (Hasbaria, 2009: 14) mengemukakan bahwa “efektifitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan seberapa jauh apa yang telah direncanakan dapat tercapai”.

Efektifitas pembelajaran terjadi bilamana siswa secara aktif dilibatkan dalam mengorganisasikan dan menemukan hubungan informasi yang diberikan. Jadi siswa tidak boleh pasif dalam menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru, tetapi siswa dapat memberikan tanggapan secara aktif.

Efektifitas pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses pembelajaran (Fitriani dalam Suherman, 2012). Sejalan dengan itu, Suherman (2012) menyatakan bahwa efektifitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses pembelajaran.

Menurut Suherman (2012), pembelajaran dikatakan efektif jika mengandung empat unsur sebagai berikut:

* + - * 1. Ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa telah memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.

* + - * 1. Aktifitas belajar siswa

Aktifitas belajar siswa adalah proses komunikasi dalam lingkungan kelas, baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, keterampilan siswa dalam bertanya/menjawab. Aktifitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktifitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktifitas siswa yang negatif, misalnya menganggu sesama siswa pada saat proses pembelajaran di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

* + - * 1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas. Untuk keperluan analitis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan ke dalam empat kemampuan yaitu:

1. Merencanakan program pembelajaran (membuat RPP).
2. Melaksanakan dan memimpin/mengelola proses pembelajaran.
3. Menilai kemajuan proses pembelajaran.
4. Menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya.

Kemampuan guru di atas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dikuasai guru yang bertaraf profesional.

* + - * 1. Respons siswa terhadap pembelajaran yang positif

Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan.

Nikson (Mado, 2013: 10) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu upaya membantu siswa mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep dan prinsip itu terbangun kembali. Pembelajaran lebih menekankan pada bagian upaya guru mendorong atau memfasilitasi siswa belajar, bukan pada apa yang dipelajari siswa.

Pada dasarnya efektifitas adalah merencanakan dan mengusahakan suatu kegiatan agar dapat berhasil dan berjalan dengan baik.Jadi yang dimaksud dengan efektifitas pembelajaran matematika adalah penerapan model pembelajaran *Discovery learning*. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari 4 indikator yaitu (1) pencapaian hasil belajar siswa, (2) aktifitas siswa proses pembelajaran, (3) respons siswa terhadap model pembelajaran *Dicovery Learning*, dan (4) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Kriteria keefektifan yang digunakan meliputi dua hal, yaitu efektif dan tidak efektif. Disebut efektif apabila memenuhi kriteria keempat indikator tersebut dan disebut tidak efektif apabila terdapat minimal satu kriteria dari ketiga indikator tidak terpenuhi yaitu (1) pencapaian hasil belajar siswa, (2) aktifitas siswa proses pembelajaran, (3) respons siswa terhadap model pembelajaran *Dicovery learning.*

1. **Model Pembelajaran**

Menurut Eggen dan Kauchack (Buhaerah, 2009: 19) model pembelajaran adalah pedoman berupa program atau petunjuk strategi mengajar yang dirancang untuk mencapai suatu pembelajaran. Pedoman itu memuat tanggung jawab guru dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran. Sedangkan menurut Brady (Aunurrahman, 2009: 146) model pembelajaran dapat diartikan sebagai *blueprint* yang dapat dipergunakan untuk membimbing guru di dalam mempersiapkan dan melakasanakan pembelajaran. Salah satu tujuan dan penggunaan model pembelajaran adalah meningkatkan kemampuan siswa selama belajar.

Menurut Joyce(2011: 104) mengemukakan lima unsur penting dari suatu model pembelajaran yaitu:

1. Sintaks

Sintaks merupakan fase-fase atau langkah-langkah kegiatan dalam suatu model yang diwujudkan dalam rangkaian kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, suatu sintaks pembelajaran akan mengindikasikan dengan jelas aktifitas yang dilakukan baik oleh guru maupun oleh siswa.

1. Sistem sosial

Sistem sosial merupakan kondisi atau situasi ataupun aturan yang berlaku dalam suatu model pembelajaran. Dapat juga dikatakan sebagai pola hubungan komunikasi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran.

1. Prinsip reaksi

Merupakan pola kegiatan yang menggambarkan respon guru yang wajar terhadap siswa baik secara individual dan kelompok maupun secara keseluruhan.

1. Sistem pendukung

Sistem pendukung suatu pembelajaran adalah hal-hal yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dengan menerapkan model tersebut. Hal-hal yang dimaksud adalah berupa sarana, bahan, perangkat dan alat bantu atau media.

1. Dampak instruksional dan dampak pengiring

Dampak instruksional dalam penelitian ini adalah penguasaan bahan ajar matematika yang berkaitan dengan pencapaian kompetensi dasar dan indikator hasil belajar sebagaimana yang direncanakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan dampak pengiring yang diperhatikan dalam penelitian ini adalah *problem solver,* kerja sama dalam belajar, keaktifan dalam belajar dan sikap positif terhadap matematika.

Berdasarkan penjelasan di atas, model pembelajaran dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi, cara berpikir, nilai serta sarana untuk mengekspresikan dirinya dan belajar bagaimana cara belajar.

1. **Model Pembelajaran *Discovery learning***
   * + 1. **Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa ssecara aktif dalam proses pembelajaran.

Menurut Wilcox (Slavin, 1977), dalam pembelajaran dengan penemuan siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Pengertian *discovery learning* menurut Jerome Bruner adalah metode belajar yang mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum praktis contoh pengalaman. Dan yang menjadi dasar ide

J. Bruner ialah pendapat dari piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan secara aktif didalam belajar di kelas. Untuk itu Bruner memakai cara dengan apa yang disebutnya *discovery learning*, yaitu dimana siswa mengorganisasikan bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir.

Menurut Bell (1978) belajar penemuan adalah belajar yang terjadi sebagia hasil dari siswa memanipulasi, membuat struktur dan mentransformasikan informasi sedemikian sehingga menemukan informasi baru. Dalam belajar penemuan, siswa dapat membuat perkiraan (*conjucture*), merumuskan suatu hipotesis dan menemukan kebenaran dengan menggunakan prose induktif atau proses dedukatif, melakukan observasi dan membuat ekstrapolasi.

Pembelajaran penemuan merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pendekatan konstruktivis modern. Pada pembelajaran penemuan, siswa didorong untuk belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru mendorong siswa agar mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen dengan memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau konsep-konsep bagi diri mereka sendiri.

Pembelajaran *Discovery learning* adalah model pembelajaran yang mengatur sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.

Dalam pembelajaran *discovery learning*, mulai dari strategi sampai dengan jalan dan hasil penemuan ditentukan oleh siswa sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Maier (Winddiharto:2004) yang menyatakan bahwa, apa yang ditemukan, jalan, atau proses semata – mata ditemukan oleh siswa sendiri.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan belajar penemuan, anak juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi. Kebiasaan ini akan di transfer dalam kehidupan bermasyarakat.

1. **Langkah-Langkah Pembelajaran *Discovery Learning***

Menurut Syah (2004) dalam mengaplikasikan model *discovery learning* diproses pembelajaran, ada beberapa tahapan pembelajaran yang harus dilaksanakan. Tahapan atau langka-langka tersebut secara umum dapat diperinci sebagai berikut:

1. Stimulasi pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan dan dirangsang untuk melakukan kigiatan penyelidikan guna menjawab kebingungan tersebut. Kebungungan dalam diri siswa ini sejalan dengan adanya informasi yang belum tuntas disajikan guru.
2. Menyatakan masalah pada tahap ini siswa diarahkan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesisi.
3. Pengumpulan data pada tahap ini siswa ditugaskan untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian, dan penelusuran dalam rangka mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar hipotesis yang telah diajukannya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui aktivitas wawancara, kunjungan lapangan dan atau kunjungan pustaka.
4. Pengolahan data pada tahap ini siswa mengolah data dan informasi yang telah diperolenya baik melalui wawancara observasi dan sebagainya, lalu ditafsirkan.
5. Pembuktian pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesisi yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif dihubungkan dengan hasil pengolahan data.
6. Menarik kesimpulan pada tahap ini siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil perifikasi.
7. **Kerangka Pikir dan Hipotesis**

**1. Kerangka pikir**

Pada saat proses pembelajaran, kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran konvensional yang cenderung menekankan pada aktifitas guru dalam menyampaikan pembelajaran di kelas sedangkan siswa hanya pasif dalam kegiatan pembelajaran dan mengikuti apa yang disajikan oleh guru. Hal tersebut tidak membuat siswa menjadi aktif dalam pembelajaran, sehingga prestasi belajar siswa kurang maksimal. Karena itu guru diharapkan tidak hanya menggunakan model pembelajaran yang selama ini digunakan tetapi diharapkan mampu menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga kebiasaan-kebiasaan belajar siswa dapat dirubah.

Model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar matematika siswa adalah model *discovery learning*. Model pembelajaran discovery learning ini merupakan salah satu model yang dapat mendayagunakan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika melalui model *discovery learning* melibatkan siswa secara aktif dengan menemukan sendiri baik teorema, rumus, maupun dalil, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan mediator yang bertugas untuk menyediakan, membimbing, dan memenuhi kebutuhan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian, diduga model *discovery learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa SMK Negeri 2 Parepare dengan materi pokok matriks.

1. **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika efektif”.

Untuk pengujian hipotesis ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H0 : µB = 0 lawan H1: µB>0

µB= µ1- µ2

Keterangan:

 : Rata-rata hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran *discovery*

*learning* *.*

 : Rata-rata hasil belajar sebelum menggunakan model pembelajaran *discovery*

*learning* .

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen (*pre experiment*) tanpa kontrol. Dan penelitian ini dilaksanakan tidak membandingkan dua perlakuan pada dua kelompok yang berbeda, melainkan hanya memberi satu macam perlakuan pada satu kelompok yaitu model pembelajaran *discovery learning* .Adapun variabel dan desain penelitian yang dimaksud peneliti adalah sebagai berikut: 1) Variabel utama dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran *discovery learning* dengan materi matriks; 2) Variabel pengiring adalah variabel yang dipandang dapat memperkuat atau memperlemah proses penelitian seperti variabel aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran dan respons siswa terhadap pembelajaran.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *one group* *pretest postest design*:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Tiro dan Ahmar ( 2014 )

Keterangan

 : Pretest untuk mengetahui kemampuan belajar bangun ruang siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

 : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

 : Postest untuk mengetahui hasil belajar bangun ruang siswa setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

Dalam penelitian ini yang menjadi satuan eksperimen adalah satu kelas yang dipilih dari empat kelas yang ada dari kelas X Jurusan Tehnik Bangunan. Sedangkan perlakuan dalam penelitian ini penerapan model *discovery learning* dengan materi matriks.Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang dimaksud peneliti adalah pembelajaran yang menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui.Masalah yang dihadapi oleh siswa adalah masalah yang direkayasa oleh guru. Guru sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan seperti menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis serta membuat kesimpulan-kesimpulan. Aktifitas dan interaksi diantara siswa dan saling bekerja sama dalam menguasai mata pelajaran guna mencapai hasil belajar yangmaksimal.

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu (1) tahap persiapan, dan (2) tahap pelaksanaan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal ( pretest ), tes hasil belajar ( postest ) lembar observasi aktifitas siswa, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan angket respons siswa. Dengan cara pengambilan data yaitu menggunakan teknik tes, teknik observasi dan teknik angket.

Setelah data diperoleh sesuai dengan prosedur dari tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka data yang dikumpulkan diolah dan selanjutnya dapat diasumsikan bahwa tingkat penguasaan siswa berkaitan dengan efektif tidaknya penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam proses pembelajaran matematika.

1. **Analisis Statistik Deskriptif**
   1. Analisis hasil belajar siswa

Analisis deskritif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data hasil belajar. Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran di hitung dengan rumus gain ternormalkan (Redhana dalam taufik, 2013: 38)



Keterangan:

g = gain ternormalisasi

Spre = skor pretes

Spos = skor posttes

Smak = skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

|  |  |
| --- | --- |
| Koefisien normalisasi gain | Klasifikasi |
| g < 0,3 | Rendah |
| 0,3 ≤ g < 0,7 | Sedang |
| g ≥ 0,7 | Tinggi |

*Sumber: Ardin (2013)*

Hasil belajar dapat dinilai berdasarkan penilaian acuan patokan atau kriteria rata-rata ketuntasan minimal pencapaian hasil belajar pada materi matriks yang berlaku di SMK Negeri 2 Parepare dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dicapai setiap siswa pada mata pelajaran matematika adalah 75. Suatu kelas dianggap mencapai ketuntasan belajar jika pada kelas tersebut terdapat 85 % siswa yang dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang disajikan dengan menggunakan rumus persentase:



Untuk mengungkap karakteristik variabel penelitian. Untuk keperluan statistik disajikan tabel distribusi frekuensi, tabel rata-rata, standar deviasi dan varians.

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan hasil pretest dan postest siswa adalah teknik pengkategorian dengan skala lima menurut Nurkancana (Mas’ud, 2008: 16) yaitu:

Penguasaan 90% - 100% dikategorikan “sangat tinggi”

Penguasaan 80% - 89% dikategorikan “tinggi”

Penguasaan 65% - 79% dikategorikan “sedang”

Penguasaan 55% - 64% dikategorikan “rendah”

Penguasaan 0% - 54% dikategorikan “sangat rendah”

Ketuntasan belajar dikategorikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tingkat penguasaan 75% - 100% dikategorikan tuntas.

Tingkat penguasaan 0% - 74% dikategorikan tidak tuntas.

* 1. Analisis data aktifitas siswa

Analisis untuk data hasil observasi aktifitas siswa selama pembelajaran dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:



Borich (Buhaerah, 2009: 102)

Interprentasi aktifitas siswa dilakukan sebagaimana yang dkemukakan Suharsimi (2007: 251) sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Interprentasi Aktifitas Siswa**

|  |  |
| --- | --- |
| Persentase Aktifitas Siswa | Kategori |
| 0% ≤ nilai ˂ 20%  20% ≤ nilai ˂ 40%  40% ≤ nilai ˂ 60%  60% ≤ nilai ˂ 80%  80% ≤ nilai ≤100% | Kurang Sekali  Kurang  Cukup  Baik  Baik Sekali |

* 1. Analisis data kemampuan guru

Analisis terhadap hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui model pembelajaran *discovery learning* perhitungannya yaitu dengan menghitung rata-rata setiap aspek yang diamati dalam mengelola pembelajaran dari banyak pertemuan yang akan dilakukan dalam pembelajaran, selanjutnya nilai rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Konversi Nilai Rata-rata Kemampuan Guru dalam**

**Mengelola Pembelajaran**

|  |  |
| --- | --- |
| Rata-rata | Kriteria |
| 1,00 – 1,79  1,80 – 2,79  2,80 – 3,39  3,40 – 4,19  4,20 – 5,00 | Sangat Kurang  Kurang  Cukup  Baik  Sangat baik |

* 1. Analisis data respons siswa

Data tentang respon siswa dioeroleh dari angket respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*. Data respons siswa terhadap pembelajaran dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:



Keterangan:

 : Persentase respons siswa yang menjawab senang, menarik, atau ya.

 : Banyaknya siswa yang menjawab senang, menarik, atau ya.

 : Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respon siswa dikatakan positif jika persentase respons siswa dalam menjawab senang, menarik, baru atau ya untuk setiap aspek lebih besar dibanding jumlah siswa yang tidak senang, tidak menarik, lama atau tidak suka.

1. **Analisis Statistik Inferensial**

Teknik analisis data dengan statistika inferensial dilakukan untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan pengujian normalitas. Pengujian normalitas data hasil belajar matematika siswa kedua tes yang digunakan metode statistik dengan bantuan *SPSS*  Pengujian dilakukan pada hasil pretest dan hasil postest yang telah diberikan.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-T, dengan kriteria pengambilan keputusan adalah  diterima jika taraf signifikan dan Ho ditolak jika taraf signifikan  dengan .

**

Keterangan:

 : rata-rata selisih pretest dan postest

 : standar devisiasi

 : jumlah subjek Tiro, (2008:256)

1. **Kriteria Keefektifan**

Kriteria keefektifan yang ditentukan dalam peneletian ini terdiri atas tiga jenis yakni:

1. Kriteria keefektifan untuk setiap indikator keefektifan pembelajaran
   * + - 1. Hasil belajar matematika siswa dikatakan efektif abila secara deskriptif memenuhi kriteria sebagai berikut:
2. Skor rata-rata hasil belajar siswa untuk posttest lebih dari 74,9.
3. Rata-rata gain ternormalkan berada pada kategori sedang (minimal 0,3).
4. Ketuntasan siswa secara klasikal minimal 85%.
   * + - 1. Aktifitas siswa

Aktifitas siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif skor aktifitas siswa minimal berada pada kategori baik dan skor aktifitas siswa lebih dari atau sama dengan 60% .

* + - * 1. Respons siswa

Respon siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif skor respon siswa cenderung positif.

* + - * 1. Kemampuan guru mengelola pembelajaran

Kemampuan guru mengelola pembelajaran dikatakan efektif apabila secara deskriftif berada pada kategori baik dan skor kemampuan guru mengelola pembelajaran lebih dari atau sama dengan 3,40.

1. Kriteria keefektifan hasil belajar siswa secara inferensial
2. Skor rata-rata hasil belajar siswa untuk posttest lebih dari 74,9
3. Ada peningkatan hasil belajar siswa yaitu skor rata-rata postest lebih besar dari pada skor rata-rata pretest
4. Kriteria keefektifan pembelajaran

Kriteria yang umum digunakan untuk menentukan keefektifan pembelajaran yakni apabila empat indikator keefektifan yang telah ditetapkan yaitu aktifitas siswa, respon siswa, hasil belajar, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran memenuhi kriteria efektif

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Pada bagian ini disajikan hasil analisis berdasarkan yang telah dilakukan. Ada dua macam hasil analisis yang disajikan yaitu hasil analisis yang menggunakan statistik deskriptif dan hasil analisis menggunakan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif meliputi deskriptif hasil pretest dan postest, ketuntasan belajar siswa, aktifitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respons siswa. Sedangkan untuk keperluan analisis statistik inferensial meliputi pengujian persyaratan analisis dan pengujian hipotesis.

1. **Analisis Statistik Deskriptif**
2. **Deskripsi hasil pretest dan postest**

Statistik deskriptif hasil pretest atau sebelum diterapkan model pembelajaran *discovery learning* disajikan dalam Tabel 4.8:

Tabel 4.8. Statistik deskriptif hasil perhitungan gain

| Respon | Pretes | postes | gain | kategori |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 60 | 75 | 0,38 | sedang |
| 2 | 67 | 85 | 0,55 | sedang |
| 3 | 50 | 75 | 0,50 | sedang |
| 4 | 50 | 70 | 0,40 | sedang |
| 5 | 57 | 82 | 0,58 | sedang |
| 6 | 55 | 79 | 0,53 | sedang |
| 7 | 68 | 80 | 0,38 | sedang |
| 8 | 80 | 90 | 0,50 | sedang |
| 9 | 80 | 93 | 0,65 | sedang |
| 10 | 79 | 85 | 0,29 | sedang |
| 11 | 85 | 100 | 1,00 | Tinggi |
| 12 | 85 | 100 | 1,00 | Tinggi |
| 13 | 70 | 82 | 0,40 | sedang |
| 14 | 87 | 95 | 0,62 | Sedang |
| 15 | 69 | 82 | 0,42 | Sedang |
| 16 | 85 | 90 | 0,33 | Sedang |
| 17 | 74 | 79 | 0,19 | Rendah |
| Rata-rata | 70,65 | 84,82 | 0,51 | Sedang |

Tabel 4.9 distribusi frekuensi dan persentase nilai gain

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Koefisien normalisasi gain | Klasifikasi | Frekuensi | Persentase |
| g < 0,3 | Rendah | 1 | 5% |
| 0,3 ≤ g < 0,7 | Sedang | 14 | 83% |
| g ≥ 0,7 | Tinggi | 2 | 12% |

Apabila nilai hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *discovery learning* dikelompokkan 5 kategori, maka akan diperoleh distribusi dan presentase seperti pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10. Distribusi frekuensi dan persentase hasil pretest dan postetst

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Interval | Kategori | Pretest | | Postets | |
|  |  |  | Frekuensi | (%) | Frekuensi | (%) |
| 1. | 0 % - 54% | Sangat Rendah | 2 | **12** | 0 | 0 |
| 2. | 55% - 64% | Rendah | 3 | **18** | 0 | 0 |
| 3. | 65% - 79% | Sedang | 6 | **35** | 5 | 30 |
| 4. | 80% - 89% | Tinggi | 6 | **35** | 6 | 35 |
| 5. | 90% -100% | Sangat Tinggi | 0 | **0** | 6 | 35 |
| Jumlah | | | 17 | 100 |  |  |

Berdasarkan Tabel 4.10 distribusi frekuensi dan persentase, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajara *Discovery learning*, terdapat 2 orang siswa (12%) yang berada pada kategori sangat rendah, 3 orang siswa (18%) berada pada kategori rendah, 6 orang siswa (35%) yang berada pada kategori sedang, 6 orang siswa (35%) berada pada kategori tinggi, dan tidak orang siswa yang berada pada kategori sangat tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery learning* sebesar 70,65 dan tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat tinggi, bahkan 2 orang siswa (15%) berada dalam kategori sangat rendah dan persentase ketuntasan hanya mencapai 41%, hal ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery learning*  berada pada kategori “sangat rendah”.

Sedangkan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning*, tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat rendah dan rendah, 5 orang siswa (30%) berada pada kategori sedang, 6 orang siswa (35%) berada pada kategori tinggi, 6 orang siswa (35%) berada pada kategori sangat tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.10 diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* sebesar 84,82 dan tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Bahkan terdapat 6 orang siswa (35%) berada pada kategori sangat tinggi dan persentase ketuntasan mencapai 94%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* berada pada kategori “tinggi”.

1. **Ketuntasan Belajar Siswa**

Data hasil analisis maka gambaran ketuntasan hasil belajar matematika siswa untuk postest ditunjukkan pada Tabel 4.11:

Tabel 4.11. Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa Postest

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rentang Skor** | **Kategori** | **Frekuensi** | **Persentase(**%) |
| 0 – 74 | Tidak Tuntas | 1 | 6 |
| 75 – 100 | Tuntas | 16 | 94 |
| Jumlah | | 17 | 100 |

Data pada Tabel 4.11 menunjukkan bahwa presentase ketuntasan klasikal sebesar 94% yaitu dari 17 orang siswa, yang termasuk dalam kategori tuntas 16 orang dan 1 orang termasuk dalam kategori tidak tuntas. Secara keseluruhan data tersebut menunjukkan pencapaian ketuntasan secara klasikal dimana melebihi 85%.

Berdasarkan hasil postest dapat dikatakan bahwa terjadi pencapaian ketuntasan belajar matematika secara klasikal siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 setelah melalui model pembelajaran *dicovery learning*.

1. **Deskripsi aktifitas siswa**

Jenis aktifitas siswa yang diamati berupa aktifitas yang sesuai dengan pembelajaran dan aktifitas yang tidak sesuai dengan pembelajaran. Jenis aktifitas yang sesuai dengan pembelajaran yaitu: (1) siswa yang hadir dalam proses pembelajaran; (2) siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah; (3) siswa yang memperhatikan penjelasan guru; (4) siswa yang bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti; (5) siswa yang bekerja sama dengan kelompoknya menyelesaikan lembar tugas siswa (LKS); (6) siswa yang tampil mempersentasekan hasil kerja kelompoknya; (7) siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya jenis aktifitas siswa yang tidak sesuai dengan pembelajaran yaitu: (8) siswa yang melakukan tindakan yang tidak sesuai dengan pembelajaran.

Tabel 4.1 2Rekapitulasi aktifitas siswa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pertemuan | Jenis Aktifitas | | | | | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| I | 16 | 14 | 14 | 6 | 10 | 10 | 14 | 4 |
| II | 16 | 15 | 15 | 7 | 12 | 12 | 15 | 2 |
| III | 17 | 17 | 17 | 9 | 17 | 17 | 17 | 1 |
| IV | 17 | 17 | 17 | 10 | 17 | 17 | 17 | 0 |
| Jumlah | 66 | 63 | 63 | 32 | 56 | 56 | 63 | 7 |
| Rata-rata | 16,5 | 15,75 | 15,75 | 8 | 14 | 14 | 15,75 | 1,75 |
| Persen | 97 | 93 | 93 | 47 | 82 | 82 | 93 | 10 |

Perbandingan persentase aktifitas siswa yang sesuai pembelajaran di atas dan analisis aktifitas siswa pada lampiran 28, maka diperoleh nilai rata-rata persentase keaktifan siswa dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada sebesar 84%. Dengan demikian menurut kriteria interprestasi aktifitas siswa pada BAB III, dapat dikategorikan “Baik sekali”.Dari hasil analisis observasi aktifitas siswa yang tidak sesuai dengan pembelajaran dari pertemuan I sampai pertemuan IV, diperoleh persentase nilai rata-rata adalah 10%.

1. **Deskripsi kemampuan guru mengelola pembelajaran**

Pada penelitian ini observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. Adapun rekapitulasi hasil observasi terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.13 : Rata-rata kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| pertemuan | Rata-rata skor kegiatan pembelajaran | | |
|  | Awal | Inti | Penutup |
| I | 4 | 3,75 | 3,5 |
| II | 4,17 | 4,12 | 4,5 |
| III | 4,67 | 4,38 | 5 |
| IV | 4,83 | 4,88 | 5 |
| Jumlah | 17,67 | 17,13 | 18 |
| Rata-rata | 4,42 | 4,28 | 4,50 |
| Rata-rata keseluruhan | | 4,40 |  |

Berdasarkan Tabel dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yaitu 3,75 pada pertemuan I, 4,26 pada pertemuan II, 4,68 pada pertemuan III, dan 4,90 pada pertemuan IV. Berdasarkan uraian di atas, maka rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* adalah 4,40. Sehingga kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran melalui model *discovery learning* dapat dikatakan pada kategori “sangat baik”.

1. **Deskripsi respons siswa**

Angket respons siswa terhadap proses pembelajaran di isi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai yaitu setelah kegiatan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada materi matriks. Dari hasil jawaban siswa tertulis dalam angket respons siswa dapat dilihat dalam Lampiran 30.Secara keseluruhan diperoleh hasil, bahwa persentase rata-rata respons siswa positif siswa sebesar 74% dan hasil persentase rata-rata respons negatif siswa sebesar 26%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *discovery learning* adalah positif.

1. **Analisis Statistik Inferensial**

Pengujian dasar-dasar analisis yang dilakukan meliputi pengujian normalitas. Pengujian normalitas dari data hasil belajar matematika siswa kedua tes yang digunakan metode statistik dengan bantuan *SPSS.*  Pengujian dilakukan pada hasil pretest dan hasil postest yang telah diberikan.

* + - * 1. Pengujian normalitas

Sebelum pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis terhadap data penelitian. Uji persyaratan yang pertama adalah uji normalitas. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal. Statistik uji yang digunakan dalam uji normalitas adalah *kolmogrov-Smimov Normality Test* dan *Shapiro-Wilk Test*. Hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

H0: Populasi berdistribusi tidak normal

H1: Populasi berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Menolak H0 apabila nilai peluang

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smimov Normality* dan *Shapiro-Wilk Test* pada lampiran 27. Diperoleh untuk hasil residu pretest-postest nilai peluang dan yang lebih besar dari taraf signifikan  () sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua tes tersebut berdistribusi normal, jadi pengujian normalitas terpenuhi.

* + - * 1. Pengujian hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji-T data berpasangan dimana sebelumnya diadakan pengujian persyaratan. Hipotesis yang dirumuskan sebagai berikut:

H0: Tidak ada selisih antara nilai rata-rata postest-pretest sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare. Dimana 

H1: Terdapat selisih antara nilai rata-rata postest-pretest sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare. Dimana 

Kriteria pengujian hipotesis:

Menolak hipotesis H0 apabila nilai untuk

Berdasarkan hasil analisis data untuk statistika inferensial pada lampiran 27. Diperoleh nilai peluang untuk , maka secara statistika hipotesis H0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata tes sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *discovery learning*. Dengan kata lain penerapan model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil nilai siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare.

1. **Pembahasan**

Bedasarkan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya yang menyatakan bahwa apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* efektif diterapkan kepada siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare. Pada bagian ini akan dijelaskan berdasarkan hasil analisis penelitian.

1. **Hasil analisis deskriptif**
2. Hasil belajar siswa

Setelah dilakukan penelitian dan dianalisis ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan hasil postest. Dapat dilihat bahwa adanya peningkatan rata-rata hasil belajar dari 70,88 sebelum diterapkan model pembelajaran *dicovery learning* menjadi 84,82 setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning*. Pencapaian persentase ketuntasan belajar yang dicapai oleh siswa yang tuntas belajarnya adalah 94% dari 17 orang siswa, hal ini berarti bahwa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* efektif pada siswa kelas X SMK Negeri 2 Parepare.

1. Aktifitas siswa

Analisis aktifitas siswa yang sesuai dengan pembelajaran dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat, diperoleh nilai rata-rata persentase keaktifan siswa adalah 84%. Sedangkan hasil analisis observasi aktifitas siswa yang tidak sesuai dengan pembelajaran diperoleh persentase nilai rata-rata adalah 10%.

Pembelajaran seperti ini belum pernah dialami oleh beberapa sehingga pada pelaksanaannya terlihat beberapa siswa yang masih kebingunan dan guru juga harus memahami kondisi siswa. Pada pertemuan awal dalam melakukan aktifitas pembelajaran siswa masih cenderung pasif namun setelah pembelajaran ini berlangsung siswa mulai dapat menyesuaikan diri.

1. Kemampuan guru mengelola pembelajaran

Menurut hasil penilaian yang dilakukan oleh observer dalam menilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, maka diperoleh nilai rata-rata kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran yaitu 4,40. Sehingga kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran melalui model *discovery learning* dapat dikatakan pada kategori “sangat baik”.

Aktifitas yang dilakukan oleh guru akan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam bekerja karena guru benar-benar melaksanakan pembimbingan terhadap individual maupun kelompok yang memerlukan penjelasan yang lebih detail, sedangkan kelompok yang lain dipantau kegiatannya terpenuhi.

1. Respons siswa

Adapun hasil dari respons siswa mengenai model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagian besar siswa berpendapat bahwa model pembelajaran *discovery learning* sangat baik diterapkan dalam proses pembelajaran matematika karena siswa diberi kesempatan untuk berperan aktif dan siswa juga semakin termotivasi untuk belajar, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pendapat siswa tentang pelajaran matematika

Pada umumnya siswa menyatakan bahwa matematika itu merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat sulit, dan sebagian siswa kurang menyukai pelajaran tersebut karena belajar matematika berarti belajar tentang rumus-rumus dan terlalu banyak konsep atau aturan yang harus mereka pelajari untuk memahami materi yang terdapat pada pelajaran matematika. Sedangkan bagi mereka yang senang dengan pelajaran matematika mereka justru tertantang untuk lebih giat belajar dan memecahkan setiap persoalan yang ada dalam pelajaran matematika karena biar bagaimanapun konsep matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

1. Pendapat siswa tentang model pembelajaran *discovery learning*

Sebagian besar berpendapat bahwa model pembelajaran *discovery learning* sangat baik diterapkan dalam proses pembelajaran matematika karena siswa diberi kesempatan untuk berperan aktif dan siswa juga semakin termotivasi untuk belajar. Selain itu juga, banyak siswa yang lebih mudah memahami materi ajar yang mereka dapatkan apabila dalam proses pembelajaran matematika digunakan model pembelajaran *discovery learning*. Apalagi dalam pembelajaran *discovery learning* siswa dituntut untuk mempresentasekan hasil pekerjaan kelompoknya yang telah didapatkan dalam menyelesaikan masalah matriks dan ini akan sangat bermanfaat untuk menguasai materi yang telah diajarkan.

1. Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran tercapai apabila hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* dan jika memenuhi aspek ketuntasan hasil belajar, pencapaian aktifitas siswa efektif, respon siswa positif dan kemampuan guru mengelola pembelajaran baik.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di SMK Negeri 2 Parepare, maka banyaknya siswa yang tuntas dengan pembelajaran model *discovery learning* adalah 94%. Sehingga, berdasarkan analisis aktifitas siswa selama prose pembelajaran berlangsung diperoleh berada pada kriteria sangat efektif. Demikian juga dengan respon siswa memberikan respon yang sangat positif dan kemampuan guru mengelola pembelajaran sangat baik.

1. **Hasil analisis statistik inferensial**

Menurut hasil perhitungan statistik inferensial dengan mengunakan uji-T data berpasangan, juga memperlihatkan perbedaan hasil belajar antara sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *discovery learning.*

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka pada bagian ini disajikan jawaban terhadap pertanyaan penelitian dan hasil pengujian hipotesis penelitian yang merupakan kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini sebagai berikut:

* 1. Hasil pretest siswakelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare yang berjumlah 17 orang pada materi matriks sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery learnig* berada pada kategori sedang denganskor rata-rata sebesar 70,88.
  2. Hasil postest siswa kelas X TBB.B SMK Negeri 2 Parepare yang berjumlah 17 orang pada materi matriks sesudah diterapkan model pembelajaran *Discovery learning,* berada pada kategori tinggi dengan skor rata-rata sebesar 84,8.
  3. Pembelajaran materi matriks efektif dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* efektif, yang ditinjau dari:
     1. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas X TBB.B SMK Negeri Parepare sesudah digunakan model pembelajarani *Discovery learning* pada materi matriks mencapai ketuntasan secara klasikal dengan persentase 94% atau 16 dari 17 orang siswa tuntas hasil belajar.
     2. Rata-rata persentase aktifitas siswa yang sesuai dengan pembelajaran diperoleh 84%, sedangkan rata-rata aktifitas siswa yang tidak sesuai dengan pembelajaran adalah 10%.
     3. Nilai rata-rata kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran yaitu 4,40. Sehingga kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran melalui model *Discovery learning* dapat dikatakan pada kategori “sangat baik”.
     4. Rata-rata siswa yang memberi respon positif terhadap pengunaan model pembelajaran *Discovery learning* sebesar 74%.

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery learning* kelas X TBB.B SMK Negeri Parepare efektif.

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan penelitian ini, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran *Discovery learning* dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Guru haruslah lebih kreatif dalam melakukan pengelohan kelas dan menguasai banyak metode dalam mengajar.
3. Siswa sebaiknya lebih giat belajar khususnya dalam pembelajaran matematika sehingga sebelum proses pembelajaran di kelas berlangsung siswa sudah mempunyai pengetahuan dasar sebagai bekal untuk tidak merasa kesulitan dalam pembelajaran serta membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.
4. Kepada pihak sekolah, agar memberikan kesempatan kepada peneliti yang ingin melaksanakan penelitian demi peningkatan kualitas pembelajaran.
5. Kepada peneliti dibidang pendidikan diharapkan untuk melakukan penelitian pada materi-materi yang berbeda, baik pada jenjang pendidikan yang sama ataupun berbeda.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi).

Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.

Jakarta: Rineka Cipta.

Buhaerah, 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Masalah*

*Pada Materi Statistik Di Kelas IX SMP Makassar.* Tesis: Pascasarjana

Universitas Negeri Makassar.

Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

Joyce, Bruce at all. 2011*. Models of Teaching*. Yokyakarta: Pustaka Pelajar

M. Ngalim Purwanto, 1997. *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT RemajaRosdakarya,).

Purwanto, 2009. *EvaluasiHasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar)

Sugiyono, 2011. *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta)

Suherman Erman. 2001.*Strategi Pembelajaran matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI),

Suprijono Agus, 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).

Tiro, MA dan Ahmar, A.S. 2014. *Penelitian Eksperimen*. Makassar: Andira Publisher

Tiro, MA, 2010. *Cara Efektif Belajar Matematika*. Makassar: Andira Publisher.

Tiro, MA. 2008. *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar: Andira Publisher.