

Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Tana Toraja

Karismamega Toding Komba' Paongan

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Kristen Indonesia Toraja
Jl. Nusantara No. 12 Makale
Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan
karismatodingkombapaongan@gmail.com

ABSTRAK

The application of discovery learning model is a learning that emphasizes students to find and discover for themselves about the material provided where the teacher only acts as a facilitator in the learning process. This study aims to describe the implementation of learning, student activities and student learning outcomes in the application of discovery learning models in mathematics learning for students of class X Science 1 of SMA Negeri 2 Tana Toraja on the subject of trigonometry. The population of this research is all students of class X IPA of SMA Negeri 2 Tana Toraja. The research sample was students of Class X Science 1 consisting of 25 students taken by cluster random sampling. The research data was taken using: (1) observation sheet of the implementation of learning, (2) observation sheet of student activity, (3) student test results. In this study using a pre-experimental research design without control, which means this study does not compare two treatments in two different groups, but only gives one type of treatment to the group that is discovery learning models on trigonometry. It can be concluded that the implementation of learning is able to solve all stages of learning well with an average score of 3.73. Student activities are classified as active in participating in all learning activities with the discovery learning model with an average score of 85%. Student learning outcomes after applying the discovery learning model on trigonometry can be stated thoroughly with an average completeness of 75.60.

Kata Kunci: Learning Model, Discovery Learning Model, Trigonometry

I. Pendahuluan

Menurut pengamatan di sekolah serta informasi dari guru sekian banyak siswa tersebut, masih banyak yang mengalami kesulitan belajar matematika. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran maka kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal dari guru masih kurang maksimal. Sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah. Keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat rendah, anak pasif dan tidak mau bertanya apabila menemui kesulitan belajar matematika. Ketika

guru bertanya, siswa kurang tanggap terhadap pertanyaan guru. Siswa tampak diam dan tidak bisa menjawab pertanyaan, dalam pembelajaran di kelas tidak jarang ditemukan siswa yang tidak mendengarkan ketika guru menjelaskan, bahkan tidak sedikit pula siswa yang kantuk. Anggapan-anggapan tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu menyebabkan siswa takut untuk bertanya atau bingung dengan apa yang akan ditanyakan. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa ku-

rang berlatih dalam mengembangkan ide-idenya, kurang berani mengungkapkan pendapatnya dan belum mampu berpikir kritis dan cenderung pasif. Pada akhirnya, kegiatan pembelajaran berjalan kurang efektif. Berdasarkan fakta di atas maka guru di sini harus benar-benar bisa memilih model pembelajaran yang tepat bagi peserta didiknya. Model pembelajaran yang digunakan harus mampu membuat semua siswa aktif dan terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran. Karena pada hakekatnya peran guru membantu siswa untuk mendapat informasi, berfikir cara-cara mengemukakan pendapat, serta membimbing siswa untuk memecahkan suatu masalah dan melatih siswa mengembangkan ide-idenya.

Ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengoptimalkan pengajarannya. Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah (*discovery*). Model *discovery learning* merupakan suatu model pengajaran yang menitik beratkan pada aktifitas siswa dalam belajar. Dalam proses pembelajaran dengan model ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma, dan semacamnya. Dalam pembelajaran penemuan siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran, menanamkan sikap mencari dan menemukan, pengetahuan yang diperoleh dengan metode penemuan akan bertahan lama atau lebih mudah diingat dibandingkan dengan pengetahuan yang diperoleh dengan cara menghafal. Kenyataan-kenyataan inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika Siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Tana Toraja".

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain: (1) Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan model *discovery learning*. (2) Untuk mengetahui aktifitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan model *discovery learning*. (3) Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model *discovery learning*.

II. Tinjauan Pustaka

A. Hakikat Pembelajaran Matematika

Istilah belajar sudah terlalu akrab dalam kehidupan kita sehari-hari. Belajar merupakan kegiatan yang terjadi pada semua orang tanpa mengenal batas usia dan berlangsung seumur hidup. Belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya untuk merubah perilakunya. Dengan demikian hasil dari kegiatan belajar adalah perubahan perilaku yang relatif permanen pada diri orang yang belajar.

Kata belajar mengandung arti yang luas, banyak ilmuwan yang telah mendefinisikan hal tersebut, menurut D.Crow dan Alice (dalam Tandigau' 2010:6), "belajar adalah perubahan individu dalam kebiasaan, pengetahuan dan sikap, dalam hal ini baru dikatakan belajar jika ada perubahan dari tidak tahu menjadi tahu dalam ilmu pengetahuan". Berdasarkan pengertian diatas, belajar matematika merupakan suatu proses yang didalamnya terjadi perubahan yang disebabkan konsep-konsep yang digunakan. Proses yang terjadi dalam hal ini adalah dari tidak tahu matematika menjadi tahu akan matematika, sedangkan perubahan yang terjadi disebabkan karena perkembangan pemahaman dan evaluasi konsep.

Pada dasarnya tujuan belajar matematika yang sesuai dengan hakikat belajar matematika merupakan sasaran utama, sedangkan peranan teori-teori belajar merupakan strategi dalam pemahaman konsep matematika. Proses belajar matematika merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk mencapai perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar yang berlangsung lama.

Dalam belajar matematika dikenal dua aspek yaitu: matematika berfungsi sebagai alat dalam memecahkan suatu masalah dan matematika juga merupakan sekumpulan keterampilan. Dalam belajar matematika latihan sangat penting dalam menanamkan pengertian dan keterampilan. Belajar matematika akan lebih efektif jika suasana belajar menyenangkan, dan santai sehingga siswa akan terhindar dari kelelahan dan belajar yang bersifat membosankan.

Menurut kamus besar bahasa indonesia keterlaksanaan berasal dari kata laksana yang berarti

sifat, laku, tanda yang baik, seperti, sebagai, melaksanakan, membandingkan, menyamakan, melakukan, menjalankan, mengerjakan. Keterlaksanaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan. Keterlaksanaan pembelajaran yang dimaksud adalah bagaimana cara guru dalam mengelolah pembelajaran.

Keterlaksanaan pembelajaran adalah kesanggupan atau kecakapan guru dalam menciptakan suasana komunikasi yang edukatif antara guru dan peserta didik yang mencapai segi kognitif, afektif dan psikomotor sebagai upaya mempelajari sesuatu berdasarkan perencanaan sampai dengan tahap evaluasi dan tindak lanjut agar tercapai tujuan pengajaran. Keterlaksanaan pembelajaran yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah penguasaan guru dalam menerapkan model *discovery learning*. Dari uraian tersebut dapat kita simpulkan bahwa keterlaksanaan merupakan hasil sebuah pekerjaan atau tugas bahwa semuanya telah terselesaikan dengan baik.

Aktifitas merupakan prinsip yang penting dalam belajar. Selama proses berlangsung, siswa tidak hanya mendengar secara pasif teori-teori secara pasif, melainkan siswa harus aktif sungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran matematika. Dalam belajar matematika aktifitas siswa sangat penting untuk memahami materi pelajaran dengan penuh keyakinan dan sungguh-sungguh mencoba latihan soal-soal dan tugas-tugas yang diberikan, belajar dalam kelompok, mencoba sendiri konsep-konsep tertentu dan mampu mengkomunikasikan pikiran, penemuan secara lisan maupun tertulis. Belajar pada hakikatnya adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidupnya. Menurut Tohirin (2000:60) dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku baru yang secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Aktivitas belajar dapat dilihat dari kegiatan siswa selama pembelajaran. Dalam interaksi belajar mengajar, guru berperan sebagai pembimbing. Guru harus berusaha menghidupkan dan memberikan motivasi belajar agar terjadi interaksi

yang kondusif karena motivasi belajar memiliki peran yang sangat penting dalam keberhasilan siswa untuk memahami konsep-konsep mendasar dari mata pelajaran yang diikutinya (Lolang, 2013). Selain itu, guru harus siap sebagai mediator dalam segala situasi proses belajar mengajar, sehingga guru merupakan tokoh yang akan dilihat dan akan ditiru tingkah lakunya oleh siswa. Guru sebagai fasilitator akan memimpin terjadinya interaksi belajar mengajar. Aktivitas belajar dapat didefinisikan sebagai berbagai aktivitas yang diberikan pada pembelajar dalam situasi belajar-mengajar. Aktivitas belajar ini didesain agar memungkinkan siswa memperoleh muatan yang ditentukan, sehingga berbagai tujuan yang ditetapkan, terutama maksud dan tujuan kurikulum, dapat tercapai.

Hasil belajar dapat dipahami dari dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar pada hakikatnya adalah "perubahan" yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan proses belajar. Jadi hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.

Menurut Berta (Tandigau' 2015:9) belajar itu merupakan suatu proses dari orang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang menetap. Siswa yang berhasil dalam pembelajaran adalah siswa yang mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh inteligensi dan penguasaan awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Ini berarti bahwa guru perlu menetapkan tujuan belajar sesuai dengan kapasitas inteligensi siswa dan pencapaian tujuan belajar perlu menggunakan bahasa *apersepsi*, yaitu bahan yang telah dikuasai siswa sebagai batu loncatan untuk menguasai bahan pelajaran baru. Dari beberapa uraian diatas, dapat dipahami bahwa hasil belajar adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang diperoleh dengan kerja keras, baik secara individu maupun kelompok setelah mengalami proses pembelajaran.

B. Model Pembelajaran

Menurut Priansa (2015:150), model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Model dapat dipahami juga sebagai gambaran tentang keadaan sesungguhnya. Berangkat dari pemahaman tersebut, maka model pembelajaran dapat dipahami sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan terencana dalam mengorganisasikan proses pembelajaran peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif.

Model pembelajaran juga dapat dipahami sebagai blueprint guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan proses pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi perancang kurikulum maupun guru dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

Pengertian model *discovery learning* menurut Sani (Priansa 2015:214) menyatakan bahwa konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Pembelajaran penemuan merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru untuk lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri. Bell (Priansa 2015:214) menyatakan bahwa *discovery learning* merupakan pembelajaran yang terjadi sebagai hasil kegiatan peserta didik dalam memanipulasi, membuat struktur, dan mentransformasikan informasi penemuan, peserta didik dapat membuat perkiraan (*conjecture*), merumuskan suatu hipotesis dan menemukan kebenaran dengan menggunakan proses induktif dan proses deduktif, melakukan observasi dan membuat ekstrapolasi.

Berdasarkan definisi beberapa ahli di atas maka peneliti mengambil kesimpulan *discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk mencari dan menemukan sendiri tentang materi yang diberikan dimana guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran yang hanya memberikan materi dimana siswa dituntut untuk menyelesaikannya sendiri atau berkelompok.

Discovery Learning memiliki sejumlah tujuan. Bell (Priansa 2015:215) menyatakan beberapa

tujuan *discovery learning*, yaitu:

Menurut Dahar (Priansa 2015:223) menyatakan bahwa peran guru dalam *discovery learning* adalah:

1. Merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang sangat tepat untuk diselidiki para peserta didik.
2. Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para peserta didik untuk memecahkan masalah. Sudah seharusnya materi pelajaran itu dapat mengarah pada pemecahan masalah yang aktif dan belajar penemuan, misalnya dengan menggunakan fakta-fakta yang berlawanan.
3. Guru juga harus memperhatikan cara penyajian yang enaktif, ikonik, dan simbolik.
4. Bila peserta didik memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoritis, guru hendak berperan sebagai pembimbing atau tutor. Guru hendaknya jangan mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, tetapi ia hendaknya memberi saran-saran bilamana diperlukan. Sebagai tutor, guru sebaiknya memberikan umpan balik pada waktu yang tepat.
5. Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam belajar penemuan. Secara garis besar tujuan belajar penemuan ialah mempelajari generalisasi-generalisasi dengan menemukan generalisasi-generalisasi tersebut.

Langkah-langkah *discovery learning* menurut Bruner (Priansa 2015:215) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembelajaran.
2. Melakukan identifikasi karakteristik peserta didik (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
3. Memilih materi pembelajaran.
4. Menentukan topik-topik yang harus dipelajari peserta didik secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
5. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari peserta didik.
6. Mengatur topik-topik pembelajaran dari yang sederhana menuju kompleks, dari yang

Tabel 1: *Tujuan discovery learning*

Tujuan	Penjelasan
1. Partisipasi dan keaktifan peserta didik	Discovery learning mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi banyak peserta didik dalam pembelajaran meningkatkan ketika penemuan digunakan.
2. Penemuan situasi dan meramalkan	Melalui discovery learning, peserta didik belajar menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak, juga peserta didik banyak meramalkan informasi tambahan yang diberikan.
3. Merumuskan strategi tanya jawab	Peserta didik akan belajar bagaimana merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
4. Melatih kerja sama	discovery learning membantu peserta didik untuk membentuk kerja sama yang efektif, saling berbagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
5. Penemuan lebih bermakna	Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui discovery learning lebih bermakna.
6. Memudahkan transfer	Keterampilan yang dipelajari dalam situasi discovery learning dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

konkrit ke abstrak, atau dari tahap aktif, ikonik sampai ke simbolik.

7. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar peserta didik.

III. Metode 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 discovery learning dengan materi trigonometri; 2) Variabel pengiring adalah variabel yang dipandang dapat memperkuat atau memperlemah proses penelitian seperti variabel keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa.

Dalam penelitian ini yang menjadi satuan eksperimen adalah satu kelas yang dipilih dari tiga kelas yang ada dari kelas X IPA SMA Negeri 2 Tana Toraja. Sedangkan perlakuan dalam penelitian ini penerapan model discovery learning. Siswa yang diajar dengan menggunakan model 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 yang maksimal. Tiro dan Ahma (Daniel, 2015:7) Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih baik. Instrumen penelitian yang digunakan antara lain:

1. Lembaran Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dalam Mengelola Pembelajaran

Tabel 2: Rancangan Penelitian

X	O
---	---

Keterangan:

- X : Perlakuan
O : Pos-tes

Instrumen pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dalam menerapkan model discovery learning. Adapun aspek-aspek yang diamati terdiri dari lima bagian: (1) pendahuluan, yang terdiri dari tiga dua pengamatan yaitu; melakukan apersepsi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. (2) kegiatan inti, yang terdiri dari empat aspek pengamatan yaitu; mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok, membimbing siswa mengerjakan LKS yang dibagikan, membimbing siswa menyajikan hasil kerja kelompok, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menanggapi presentase kelompok lain. (3) penutup yang terdiri dari dua aspek pengamatan yaitu; membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dan memberi tugas. (4) pengelolaan waktu dan (5) suasana kelas yang terdiri dari dua aspek yaitu; siswa antusias dan guru antusias.

2. Lembaran Observasi Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan model discovery learning. Aspek-aspek yang diamati dalam aktivitas siswa adalah: (1) kegiatan pendahuluan yang terdiri dari tiga aspek; memberi respon salam dari guru, menjawab pertanyaan apersepsi dan mendengarkan secara seksama dan mencatat penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. (2) kegiatan inti yang terdiri dari lima aspek; bergabung dengan kelompok masing-masing yang telah ditentukan, membaca/memahami masalah soal pada dalam LKS, menjawab soal dan menemukan cara menyelesaikan masalah, antusias dalam diskusi kelompok, bertanya dan

menyampaikan pendapat pada kelompok lain. (3) kegiatan penutup yang terdiri dari dua aspek; menyimpulkan materi dan menulis tugas.

3. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah pembelajaran dan soal yang diberikan dalam bentuk essay, pemberian soal dalam bentuk essay bertujuan untuk melatih siswa dalam berfikir kreatif serta melatih keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal, sehingga kemampuan siswa dapat diketahui dan pada bagian mana saja siswa mengalami kesulitan. Tes hasil belajar dikembangkan sendiri oleh peneliti dengan bantuan dosen pembimbing. Sebelum melakukan tes, tes yang akan digunakan dikonsultasikan terlebih dahulu dan diperiksa oleh dosen pembimbing dan guru mata pelajaran di sekolah untuk divalidasi.

Pengumpulan data penelitian ini digunakan dengan menggunakan tes dan lembaran observasi. Adapun gambaran umum teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi Observasi adalah teknik pengumpulan data dalam mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa dilakukan pengamat. Hasil pengamatan harus ditulis secara sistematis sesuai dengan kejadian yang terjadi. Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan selama proses pembelajaran.
2. Tes Tes ini diberikan hanya satu kali yaitu tes akhir (post-test) diberikan setelah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa.

Dalam mengelola hasil penelitian digunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan kemampuan guru, aktivitas siswa, hasil belajar berupa nilai dan respon siswa terhadap model *discovery learning*.

A. Keterlaksanaan Pembelajaran

Dalam hasil keterlaksanaan pembelajaran dalam melaksanakan pembelajaran dengan model disco-

Tabel 3: Skala Nilai dan kriteria keterlaksanaan pembelajaran

Skor Rata-Rata	Kriteria
0,00-1,49	Tidak Baik
1,50-2,49	Kurang Baik
2,50-3,49	Cukup Baik
3,50-4,49	Baik
4,50-5.00	Sangat Baik

very learning dapat dihitung dengan skor rata-rata dengan persamaan berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} \tag{1}$$

Keterangan:

- \bar{X} : Rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran
- $\sum X_i$: Jumlah rata-rata pengamatan
- n : jumlah pertemuan/pengamatan

Skor tersebut kemudian dikonversikan ke dalam skala nilai dan kriteria keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

B. Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran akan dianalisis dengan presentase masing-masing aktivitas yang diamati selama pembelajaran berlangsung dan dihitung dengan rumus yang yang dikembangkan oleh karuru (dalam Lungun 2012) sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum F_a}{\sum A} \times 100\% \tag{2}$$

Keterangan:

- p : Presentase aktivitas siswa
- $\sum F_a$: Jumlah frekuensi aktivitas siswa yang teramati
- $\sum A$: Total keseluruhan aktivitas siswa

Dari hasil perhitungan aktivitas siswa selanjutnya dikelompokkan ke dalam tiga kategori. Pengelompokan ini didasarkan pada pengkategorian menurut Karuru (Kamase2013:40) sebagai berikut:

Tabel 4: *Kategori Aktivitas siswa*

Kategori (%)	Kriteria
75 - 100	Aktif
55 - 74	Kurang Aktif
≤ 54	Tidak Aktif

C. Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan model discovery learning. Tingkat kemampuan siswa terhadap materi pembelajaran dapat dilihat dari skor perolehan setelah mengikuti tes. Skor yang peroleh siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\text{bobot yang diperoleh}}{\text{total bobot}} \times 100\% \quad (3)$$

Untuk mengetahui hasil belajar siswa maka nilai yang diperoleh diukur dengan kekriteraian ketuntasan minimal (KKM) pada sekolah tersebut yaitu 70, dan siswa akan dinyatakan lulus jika memperoleh nilai paling kurang sama dengan KKM. Hasil dari analisis data, digunakan untuk menggambarkan sejauh mana siswa menguasai materi pelajaran yang dilaksanakan dengan model discovery learning dalam pembelajaran matematika.

IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan model discovery learning untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran pada materi trigonometri. Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis kemudian dikonversikan ke pengkategorian skor keterlaksanaan pembelajaran dalam mengelola pembelajaran model discovery learning.

Hasil observasi terhadap pembelajaran melalui penerapan model discovery learning selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan instrumen sebagai berikut Pada observasi pertama keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan baik dengan skor rata-rata 3,64, pada pengamatan kedua dikategorikan terlaksana dengan baik dapat dilihat dari skor rata-rata sebesar 3,82.

Secara keseluruhan pembelajaran terlaksana dengan baik dengan skor rata-rata sebesar 3,73.

B. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dari hasil pengamatan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Siswa yang diamati keaktifannya dalam penelitian ini adalah kelompok siswa yang paling aktif selama pelaksanaan pembelajaran dengan model discovery learning. Hasil observasi terhadap pembelajaran melalui model discovery learning selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan instrumen sebagai berikut. Dari hasil observasi pada pertemuan pertama menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran dengan rata-rata persentase keaktifan sebesar 82,5%, pada pertemuan kedua menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran dengan rata-rata keaktifan siswa sebesar 87,5%. Secara keseluruhan siswa dinyatakan aktif dalam pembelajaran dengan model discovery learning dengan persentase rata-rata sebesar 85%.

C. Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui hasil belajar siswa maka nilai yang diperoleh siswa diukur dengan kekriteraian ketuntasan minimal (KKM) pada sekolah tersebut yaitu 70. Siswa akan dinyatakan lulus jika memperoleh nilai lebih tinggi atau sama dengan kekriteraian ketuntasan minimal (KKM). Berdasarkan penelitian, hasil belajar siswa kelas X IPA 1 SMAN 2 Tana Toraja dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa dari 25 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model discovery learning terdapat 18 siswa yang tuntas karena hasil belajar yang diperoleh sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah sedangkan 7 siswa yang tidak tuntas karena hasil belajar tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) di sekolah tersebut. Sehingga penerapan model discovery learning memberi nilai hasil ketuntasan dengan skor rata-rata dari keseluruhan siswa yaitu 75,60.

Tabel 5: *Keterlaksanaan Pembelajaran*

Pertemuan	Skor Rata-rata	Kategori
I	3,64	Terlaksana dengan baik
II	3,82	Terlaksana dengan baik
Rata-Rata	3,72	Terlaksana dengan baik

Tabel 6: *Aktivitas Siswa*

Pertemuan	Skor Rata-rata	Kategori
I	82,5	Aktif
II	87,5	Aktif
Rata-Rata	85,0	Aktif

Tabel 7: *frekuensi ketuntasan belajar*

Ketuntasan	f	%
Tuntas	18	72
Tidak Tuntas	7	28
Jumlah	25	100

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengelolaan data yang telah dilakukan pada penerapan model discovery learning maka hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada aspek yang ada. Adapun aspek yang diamati adalah:

D.1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang keterlaksanaan pembelajaran pada penerapan model discovery learning pada pembelajaran matematika di kelas X IPA 1 SMA Negeri 2 Tana Toraja menunjukkan bahwa guru mampu menerapkan model discovery learning dengan baik, hal tersebut dapat dilihat pada deskripsi hasil penelitian secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata sebesar 3,73. Penelitian ini sejalan dengan pemahaman Nanang Agus Isnantoro (2009:9) "bahwa keterlaksanaan diartikan sebagai sebuah pekerjaan yang harus diselesaikan oleh seseorang untuk mencapai tujuan tertentu, baik itu diperintah oleh orang lain atau kemauannya sendiri". Priansa (2015:150) "model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang

digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan". Terlaksananya pembelajaran dengan baik didukung oleh beberapa faktor yaitu:

1. Guru mampu mengelolah pembelajaran dengan baik
2. Guru mampu menciptakan suasana komunikasi yang baik antara peserta didik untuk mencapai tujuan pengajaran.

Siswa juga berperan aktif dalam keterlaksanaan pembelajaran sehingga berjalan dengan baik dengan memberikan respon yang baik kepada guru dalam proses pembelajaran seperti:

1. Mendengarkan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran,
2. Menanggapi presentase kelompok lain dan menarik kesimpulan materi yang disampaikan guru.

D.2. Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang aktivitas siswa pada penerapan model discovery learning pada pembelajaran matematika dengan pokok bahasan trigonometri di kelas X IPA 1 SMA Negeri 2 Tana Toraja dapat dilihat pada deskripsi hasil penelitian dinyatakan aktif dari total seluruh aspek yang diamati memperoleh persentase rata-rata sebesar 85% . Hasil yang telah diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan Oemar Hamlik (2007:173) "bahwa penggunaan asas aktivitas siswa besar nilainya bagi pengajaran para siswa" seperti siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri, berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral, memupuk kerja sama yang harmonis dikalangan siswa, siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri, memupuk disiplin kelas secara wajar dan susasana belajar menjadi demokratis,mempererat

hubungan sekolah dan masyarakat dan hubungan antara orang tua dengan guru, dan pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan masyarakat.” Adapun hal-hal lain yang mempengaruhi aktivitas siswa sehingga terlaksana dengan aktif seperti:

1. Menjawab soal dan menemukan cara menyelesaikan masalah, mendengarkan secara seksama.
2. Mencatat penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
3. Antusias dalam diskusi kelompok.
4.) Bertanya dan menyampaikan pendapat pada kelompok lain dan menyimpulkan materi.

D.3. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 2 Tana Toraja dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan trigonometri dengan model *discovery learning* secara keseluruhan dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata 75,60 karena telah memenuhi KKM yang ada di sekolah tersebut. Hasil penelitian ini sejalan Berta (Tandigau’ 2015:9)” belajar itu merupakan proses dari orang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang menetap, siswa yang berhasil dalam pembelajaran adalah siswa yang mencapai tujuan pembelajaran.

Adapun hal-hal yang menunjang ketuntasan hasil belajar siswa yaitu:

1. Siswa aktif dalam diskusi kelompok untuk menjawab soal dan menemukan cara menyelesaikan suatu masalah dan siswa juga aktif dalam menanggapi dan
2. memberi pendapat dalam pembelajaran untuk menarik kesimpulan dari suatu masalah dalam pembelajaran matematika
3. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS dan membimbing siswa dalam menarik kesimpulan dan suatu masalah dalam pembelajaran.

Hal ini juga tidak lepas dari penerapan model *discovery learning* untuk memberikan ketuntasan hasil belajar siswa seperti pemahaman Jerome S Bruner (Priansa 2015:213) menyatakan bahwa pembelajaran dengan *discovery* mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip umum berdasarkan

pengalaman dan kegiatan praktiks. Bruner juga berpendapat bahwa peserta didik harus berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Sehingga dengan penerapan model *discovery learning* memberikan hasil belajar yang baik dalam pembelajaran matematika dengan pokok bahasan trigonometri dan bisa diterapkan di sekolah tersebut.

V. Penutup

A. Kesimpulan

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tana Toraja dengan penelitian yaitu kelas X IPA 1. Berdasarkan hasil dari penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Keterlaksanaan pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat dikategorikan baik. Hal ini terlihat dari skor rata-rata yang diperoleh untuk dua kali pertemuan sebesar 3,725.
2. Selama pembelajaran dengan model *discovery learning* siswa terlibat secara aktif, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa. Hal ini dapat dilihat pada skor rata-rata persentase 82,5%.
3. Dengan penerapan model *discovery learning* memberi nilai hasil belajar siswa dengan ketuntasan diatas KKM dengan nilai rata-rata 75,6 dengan kriteria sedang.

B. Saran

Guru dapat menerapkan pembelajaran dengan model *discovery learning* untuk melaksanakan pembelajaran dengan baik. Terlihat dari hasil penelitian ini bahwa pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterlaksanaan proses pembelajaran, meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, dan juga memberikan hasil belajar siswa yang lebih tinggi.

REFERENSI

- [1] Tandigau', M. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Penemuan (Discovery) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa VII SMP Rama Tallung Penanian. Skripsi. Makale: UKI Toraja
- [2] Tohirin. 2000. Psikologi Belajar Pendidikan Agama Islam. Pekanbaru: Rajawali pers.
- [3] Priansa, J.D. Manajemen Peserta Didik dan Model pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- [4] Karuru.2017. Profesi Pendidikan.Makale: Universitas Kristen Indonesia Toraja.
- [5] Kamase, R.S. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Rantetayo. Skripsi.Makale: UKI Toraja.
- [6] Lolang, E., 2013. Penggunaan Program Mathematica Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kombinatorika Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UKI Toraja, *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, Vol. 2 (1), 2013.