**EFEKTIVITAS MODEL *GUIDED* *DISCOVERY* *LEARNING* DENGAN PENDEKATAN INVESTIGASI-METAKOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS XI IPS SMA TUT WURY HANDAYANI MAKASSAR**

***(Effectiveness of Guided Discovery Learning Model with Investigasi-Metakognitif Approach in Mathematics Learning***

***To Class XI Students at SMA Tut Wury Handayani Makassar)***

Silvester Yanto1, Djadir2, Asdar3

123Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

e-mail: silvesteryanto@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

The research aimed to describe the effectiveness of Guided Discovery Learning model by utilizing investigation-metacognitive approach in mathematics learning to students of class XI IPS at SMA Tut Wuri Handayani Makassar. The reseach was pre-experiment research. The populations of the reseach ewre all of the students of class XI IPS at SMA Tut Wuri Handayani Makassarand the samples were class XI IPS chosen by using simple random sampling technique. The data collections consisted of students’ response toward the implementation of learning model. The data were analyzed by using descriptive and inferential analyzed.

The results of the research revealed that the students’ learning results in mathematics were in high category with the mean score 83.42 and deviation standard 9.44, classical completeness level by 92%, average of normalized gain of learning results was in high category, students’ activities in learning were in active category with the average score 3.55. in general, it could be concluded that guided discovery learning model by utilizing investigation-metacognitive approach was effective being implemented in Mathematics learning to the students of class XI IPS at SMA Tut Wuri Handayani Makassar.

**Keywords**: Guided Discovery Learning, Investigation-Metacognitive Approach

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan Model *Guided* *discovery* *learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI IPS SMA Tut Wury Handayani Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pre-eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Tut Wuri Handayani Makassar dan sampel yakni kelas XI IPS sebagai kelas yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Data yang dikumpulkan terdiri atas data hasil belajar siswa, data aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran dan data respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran.Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor hasil belajar matematika siswa berada pada kategori *tinggi* dengan *mean* 83.42 dan standar deviasi 9.44, tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 92%, rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar berada pada kategori *tinggi*, aktivitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori *aktif* dengan skor rata-rata 3,39, dan respons siswa terhadap penerapan model *guided* *discovery* *learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif berada pada kategori *positif* dengan skor rata-rata 3,55. Secara umum disimpulkan bahwa efektivitas model *guided* *discovery* *learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPS SMA Tut Wuri Handayani Makassar.

Kata Kunci: *Guided Discovery learning*, pendekatan Investigasi-metakognitif

**PENDAHULUAN**

Berkembangnya arus globalisasi menuntut semua aspek kehidupan untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Untuk mampu berkompetisi dengan perubahan zaman tersebut, dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Upaya untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia dapat dilakukan melalui pendidikan. Pendidikan akan mengubah pola pikir manusia. Seperti yang tertera pada Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 menyebutkan bahwa: pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan pengertian pendidikan yang tercantum pada Undang-undang tersebut, diharapkan melalui pendidikan dapat menciptakan dan membina insan-insan yang mapu brkompetisi dengan perkembangan zaman, serta mempunyai kecerdasan intelektual,spiritual juga emosional. Memperhatikan kualitas pendidikan itu penting, dalam rangka mewujudkan tujuan dari pendidikan itu sendiri. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam rangka peningkatan mutu pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Upaya-upaya yang dimaksud di antaranya penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku ajar atau bahan ajar atau buku referensi lainnya, peningkatan mutu guru dan tenaga kependidikan lainnya baik melalui pelatihan, seminar dan kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), serta peningkatan kualifikasi pendidikan mereka.

Pada proses pembelajaran dalam kelas terdapat interaksi antara guru dan siswa. Interaksi yang terjadi dapat dikatakan sebagai interaksi yang bernilai edukatif sebagai penunjang tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya serta tujuan yang telah ditentukan pada peembelajaran tersebut. Sebagai pengajar, seorang guru dalam sebuah proses pembelajaran dituntut untuk tidak sekedar menyampaikan informasi atau pengetahuan kepada siswa, melainkan mampu memberdayakan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan mampu mengaktifkan siswa dalam mencari informasi sehingga kemauan untuk belajar dapat meningkat. Salah satu prinsip pendidikan yakni, pendidikan diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan siswa yang berlangsung sepanjang hayat. Proses tersebut diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, serta mengembangkan potensi kreativitas siswa. Implikasi dari prinsip ini adalah pergeseran paradikma proses pendidikan yaitu dari paradigma pengajaran menjadi paradigma pembelajaran. Mengajar seharusnya merupakan kegiatan menjagak siswa untuk berpikir, sehingga melalui kemampuan berpikir akan membentuk siswa yang cerdas dan mampu untuk memecahkan masalah yang dihadapi serta mampu untuk menjawab tuntutan masa depan. Sehingga dapat mendukung pembaharuan pendidikan.

Kualitas dan keberhasilan pembelajaran dapat juga dipengaruhi oleh kompetensi dan ketepatan seorang guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran. Keberagaman model pembelajaran yang muncul saat ini menuntut seorang guru harus mampu memilih yang tepat sesuai dengan apa yang diperlukan oleh kondisi kelas yang bersangkutan. Model pembelajaran menjadi suatu perencanaan atau suatu pola yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan dan membuat aktivitas belajar mengajar dalam kelas. Pemilihan model pembelajaran seharusnya memperhatikan hal-hal sebagai berikut yakni, harus sesuai dengan karakteristik siswa, materi pembelajaran, serta sarana dan prasarana yang tersedia. Setiap model pembelajaran yang dipilih tentunya terdapat kelebihan dan kekurangan, sehingga seorang guru dituntuk untuk lebih kreatif untuk memanipulasi agar setiap kekurangan dapat teratasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Penerapan sebuah model pembelajaran tidak selamanya berlangsung secara efektif. Tidak ada yang salah dari model pembelajaran yang dipilih, akan tetapi aktivitas belajar siswa tidak sesuai dengan apa yang telah diharapkan. Masih banyak siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran dapat didominasikan oleh guru. Hal ini ditunjukan oleh kurangnya partisipasi siswa serta kurangnya terjadi interaksi aktif antara guru dengan siswa serta siswa dengan siswa yang lainnya. Kondisi tersebut bisa disebabkan oleh kurangnya kemampuan guru dalam meimlih model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam kelas. Hal tersebut dapat menimbulkan hasil belajar yang kurang optimal.

Dalam hal meningkatkan hasil belajar siswa, guru perlu mengevaluasi, mengembangkan kreativitas dan terus berinovasi dalam merancang desain pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam kelas. Tindakan berkreativitas serta berinovasi dalam merancang pembelajaran yang dilakukan diharapkan dapat mengasah kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Pengalaman belajar siswa dengan desain yang bagus dapat berdampak baik bagi pengalaman pemecahan masalah siswa itu pula, dengan demikian hasil belajar siswa juga akan meingkat.

Pembelajaran matematika pada umumnya masih dianggap sebagai pembelajaran yang paling sulit, seperti apa yang diungkapkan oleh Pamuji dkk (2014: 298) dalam penelitiannya bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan untuk dipelajari. kondisi ini mengakibatkan mata pelajaran matematika menjadi mata pelajaran yang tidak disenangi atau diminati oleh siswa. Hal ini akan menjadi sebuah tantangan besar dalam keberlangsungan pembelajaran. Seorang guru mata pelajaran matematika harus bisa memecahkan tantangan tersebut. Tidak dapat dipungkiri bahwa matematika mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dapat meningkatakan daya nalar, berpikir logis, kritis, sistematis dan kreatif. Banyak orang terutama siswa yang mengetahui hal tersebut tapi karena merasa matematika itu sulit, banyak pula yang membenci dan menjauhkan diri dari mata pelajaran matematika.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di X SMA Tut Wuri Handayani Makassar, menunjukan bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas, khususnya pada kelas yang di observasi segala aktivitas belajar-mengajar masih di dominasi oleh guru mata pelajaran. Hal ini dilakukan bukan disebabkan oleh karena siswa tersebut tidak mampu dalam matematika, namun guru yang tidak sempat untuk mempelajari kondisi kelas dengan mendalam sehingga guru kurang mampu memanfaatkan kemampuan siswa dengan menerapkan pembelajaran yang sesuai kebutuhan dari siswa. Guru hanya mengejar target kurikulum untuk menyelesaikan materi atau bahan ajar dalam kurun waktu tertentu. Guru juga hanya menekankan kepada siswa untuk lebih menghafal rumus-rumus yang nantinya siswa dapat menggunakannya dalam ulangan harian, ulangan umum maupun UN. Metode mengafal rumus ataupun konsep juga bagus dalam memperkuat pengetahuan siswa, namum perlu diimbangi dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Ketika guru tidak mempertimbangkan hal tersebut maka akan menimbulkan pemikiran dari siswa bahwa matematika tidaklah ada manfaat bagi kehidupan sehari-hari siswa dan akan matematika akan lebih sulit bagi siswa yang kurang mampu dalam menghafal. Dampak dari semua ini yakni bermuara pada rendahnya prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Proses pembelajaran matematika yang diterapkan sebelumnya, guru menerapkan strategi klasikal dengan metode menghafal dan metode ceramah. Pada pembelajaran yang berlangsung, ada beberapa tahapan atau pola pembelajaran yang dilakukan yakni, tahapan pertama guru menjelaskan materi secara singkat, siswa diajarkan teori, definisi, teorema, rumus-rumus yang meski di hafal, kemudian lanjut pada tahap pemberian beberapa contoh soal, dan tahap terakhir pemberian latihan soal.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru mata pelajaran mengakibatkan seluruh pengetahuan siswa diperoleh dari guru tanpa siswa memanfaatkan kemampuannya sendiri. Konsekuensi yang terjadi yakni, apabila siswa diberikan soal yang berbeda untuk dipecahkan, cenderung siswa melakukan kesalahan. Pengetahuan siswa hanya bersifat prosedural yakni siswa hanya menghafal rumus, konsep, teori serta contoh-contoh soal yang diberikan oleh guru tanpa mengetahui pemanfaatan dari apa yang telah di hafal karena tidaak terjadi pembentukan konsepsi yang benar dalam struktur kognitif siswa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru mata pelajaran matematika di SMA Tut Wuri Handayani Makassar, pada tanggal 06 maret 2017 bahwa masih banyak siswa yang merasa bahwa matematika itu sulit dipahami dan membosankan dalam pembelajaran bahkan setiap jadwal pembelajaran matematika siswa terlihat mengikuti pembelajaran dalam keadaan mengantuk. Hal tersebut menyebabkan pembelajaran kurang efektif yang ditandai oleh respon siswa yang minim serta kurangnya aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, jelas bahwa hal ini akan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa dan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran. Melihat permasalahan ini, seorang guru harus mengambil sikap perubahan, terutaman dalam merancang model, metode, strategi, maupun pendekatan yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa sekarang yang tentunya perubahan itu dapat mengefektifkan pembelajaran.

Tindakan yang perlu dilakukan dalam mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa antara lain, guru perlu mengimplementasikan model, metode, strategi, maupun pendekatan pembelajaran yang sesuai kebutuhan siswa yakni yang mampu memanfaatkan kemampuan siswa, mampu memotivasi siswa untuk belajar, serta mampu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat bereksplorasi dengan pengetahuan yang dimilikinya. Begitu banyak model pembelajaran yang dapat digunakann, namun yang diperlukan adalah model yang sangat tepat sesuai permasalahan yang dihadapi siswa. Salah satu model yang tepat untuk diterapkan adalah model *guided discovery learning*.

Model *guided discovery learning* merupakan pengembangan dari model *discovery learning*. Kedua model ini sangat mirip dan hampir sama, bahkan dalam pengertiannya sama persis. Model *discovery learning* dapat membuat siswa menerima ilmu bukan dalam bentuk final, tetapi harus mencari, memahami dan menganalisis dengan caranya sendiri (Kemendikbud,2013). Siswa dengan kemampuannya sendiri akan berusaha untuk menemukan dan mengerti suatu konsep yang akan disampaikan guru dengan cara mengamati, menalar, serta mngelompokan informasi-informasi yang ada sehingga akan menghasilkan suatu kesimpulan.pencarian konsep dengan cara menemukan dan mencari sendiri akan membuat ingatan siswa lebih kuat mengenai hasil atau konsep yang ditemukan. Menurut Bruner (dalam Bahm, 2009:2) *discovery* *learning* adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran, siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan informasi baru dan dari data yang mereka kumpulkan dalam lingkungan belajar yang eksploratif. Menurut Dewey (dalam Castronova,2001: 2), *discovery* *learning* merupakan suatu model dan strategi pembelajaran yang fokus pada keaktifan siswa dan memeberikan kesempatan belajar kepada siswa. Setelah memahami model *discovery learning,*  selanjutnya kita akan memahami model *guided discovery learning.* Untuk menggunakan model *discovery learning* akan membutuhkan waktu yang lama, karena siswa menemukan sebuah konsep baru itu tidak mudah dan tidak secepat itu. Maka diambilah model *guided discovery learning.*  Model *guided discovery learning* menurut Eggen & Kauchak (2012 : 177) adalah suatu cara mengajar dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami konsep tersebut. Sementara itu *guided discovery learning* menurut Lavine (2005: 6), *guided discovery learning is a learner-centered approach that combines didactic instruction with more student-centered and task-based approaches.* Artinya, *guided discovery learning* adalah pedekatan yang berpusat pada siswa, yang menggabungkan instruksi didaktik dengan pendekatan berbasis penugasan dan berpusat pada siswa. Dari kedua pendapat diatas menunjukan bahwa ciri khusus model *guided discovery learning*  adalah adanya bimbingan dari guru kepada siswa yang berupa instruksi.

Menurut Syah (2013: 243) langkah-langkah pembelajaran dengan model *guided discovery learning* adalah sebagai berikut: *simulation*, *problem* *statement*, *data collection, data processing, verification, generalization. Stimulation* (stimulasi/pemberian ransangan), pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberikan generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Problem statement (pernyataan/identifikasi masalah), setelah dilakukan *stimulation* guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan permasalahan). *Data* *collection* (pengumpulan data), memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi (membaca literatur, mengamati objek,wawancara dengan nara sumber, melalkukan uji coba sendiri dan sebagainya) sebanyak-banyaknya dan relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. *Data* *processing* (pengolahan data), merupakan kegiatan mengolah informasi yang diperoleh siswa untuk ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. *Verification* (pembuktian), pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasildata processing. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi), proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa haru memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu. Dari penjelasan terkait dengan model *guided discovery learning.*

Penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* akan lebih efektif digunakan apabila diterapkan dengan mengkolaborasikan dengan beberapa pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dari permasalahan yang dihadapi siswa. Pendekatan pembelajaran yang dianggap sesuai dan tepat untuk diterapkan adalah pendekatan investigasi dan pendekatan metakognitif. Metakognisi siswa dapat dikembangkan melalui penerapan pendekatan metakognitif. O’Neil & Brown (dalam Arsyad, 2016: 35) mengemukakan pengertian metakognisi sebagai proses seseorang berpikir tentang berpikir mereka sendiri dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah. Menurut Flavell (dalam Desoete & Ozsoy, 2009: 1), metakognisi terdiri dari tiga komponen, yaitu pengetahuan metakognitif, keterampilan metakognitif, dan pengalaman metakognitif. O’Neil & Abedi (dalam In’am, Saad dan Ghani, 2012: 163) menyatakan bahwa pendekatan metakognitif terdiri dari empat aspek, yaitu (1) awarness (kesadaran), (2) cognitive strategy (strategi kognitif), (3) planning (perencanaan), dan (4) review ( ulasan). Keempat aspek ini menekankan pada proese seorang menyelsaikan permasalah yang dihadapinya dengan memanfaatkan kemampuan yang dimiliki dan lingkungan sekitar.

Penggunaan pendekatan metakognitif dalam model pembelajaran diskovery akan lebih tepat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa apabila diterapkan atau dipadukan dengan pendekatan investigasi. Pendekatan investigasi dalam pembelajaran matematika dapat membuat siswa belajar dan mengembangkan pengetahuan serta kemampuan matematikanya melalui kegiatan investigasi atau penyelidikan yang terintegrasi dalam pembelajaran matematika. Dalam kerja investigasi memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkerja dalam situasi matematika terbuka. Menurut KBBI, investigasi adalah penyelidikan dengan mencatat atau merekam fakta melakuakan peninjauan, percobaan, dan sebagainya, dengan tujuan memperoleh jawaban atas pertanyaan. Bastow,dkk. (dalam Lidinillah, 2009: 7) mengemukakan bahwa investigasi matematika adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong suatu aktivitas percobaan, mengumpulkan data, melakukan observasi, menidentifikasi suatu pola, membuat dan menguji kesimpulan, dan membuat generalisasi.

Berdasarkan penjelasan terkait model *guided discovery learning*, pendekatan investigasi dan pendekatan metakognitif, bahwa dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa XI SMA Tut Wuri Handayani Makassar perlu diterapkan ketiga komponen tersebut sekaligus dalam pembelajaran. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian terkait penerapan ketiga komponen tersebut. Berdasarkan pertimbangan atas hal tersebut, penulis mengambil judul penelitian yakni “Efektivitas model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI SMA Tut Wuri Handayani Makassar.

**METODE PENELITIAN**

**Jenis Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah yang dikemukakan pada Bab I, maka jenis penellitian ini dapat digolongkan ke dalam penelitian kuantitatif. Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian eksperimen dengan satu kelompok eksperimen pretest-posttest( the one group pretest-posttest). Metode ini digunakan untuk melihat keefektifan sebuah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI IPS SMA Tut Wuri Handayani Makassar.

**Sampel Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPS SMA Tut Wuri Handayani Makassar 2016/2017 yang berjumlah 24 orang dan tersebar dalam 1 kelas. Karena hanya satu kelas maka kelas tersebut dijadikan sampel dalam penelitian ini. Sampel penelitian diberikan perlakuan model pembelajaran *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif.

**Desain Penelitian**

Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain dengan satu kelompok satuan eksperimen dengan tes awal dan tes akhir.Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretets posttest design.*

Pada penelitian ini terdiri atas satu kelas yaitu kelas eksperimen dengan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif.

Untuk melihat penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif dalam pembelajaran matematika, siswa yang menjadi sampel diberi *pretest* dan *posttest*. Adapun desain eksperimennya adalah:

Tabel 3.1 Desain Penelitian *The One-Group Pretest-posttest Design*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | Pretest | Perlakuan | Posttest |
| Eksperimen | O1 | X | O2 |

 Sumber :Lestari K.E. dan Yudhanegara M.R. 2015 : 123

Keterangan :

X = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu menggunakan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif

O1 = *pretest* Kelas Eksperimen

O2 =*posttest* Kelas Eksperimen

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

1. Deskripsi Data Hasil Perlakuan

Mendeskripsikan variasi data yang telah dikumpulkan melalui instrumen penelitian pada pembelajaran model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif. Adapun data perlakuan yang dianalisis adalah data tentang keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar matematika siswa, data aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan data respons siswa.

Adapun kriteria dan pencapaian efektivitas (hipotesis penelitian) dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Kriteria dan Pencapaian Efektivitas Pembelajaran Model *Guided Discovery Learning* dengan Pendekatan Investigasi-Metakognitif

| Model Pembelajaran | Indikator | Kriteria | Pencapaian | Keputusan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model *Guided Discovery Learning* dengan Pendekatan Investigasi-Metakognitif | 1. Hasil Belajar
 |  |  |  |
| 1. Rata-rata hasil belajar secara deskriftif
 | $$\overbar{x}\geq 75$$ | 83,42 | Terpenuhi |
| 1. Rata-rata Gain ternormalisasi hasil belajar siswa secara deskriftif
 | $$\overbar{x}\geq 0,30$$ | 0,77 | Terpenuhi |
| 1. Ketuntasan klasikal
 | KK $\geq 85\%$ | 92% | Terpenuhi |
| 1. Rata-rata hasil belajar secara inferensial
 | *p* (*sig.(2-tailed)*) < 0,05 | Signifikan dengan α = 0,000 | Terpenuhi |
| 1. Rata-rata Gain ternormalisasi hasil belajar siswa secara inferensial
 | *p* (*sig.(2-tailed)*) < 0,05 | Signifikan dengan α = 0,000 | Terpenuhi |
| 1. Rata-rata      Aktivitas Siswa
 | $$\overbar{x}\geq 2,5$$ | 3,39 | Terpenuhi |
| 1. Rata-rata respons siswa
 | $$\overbar{x}\geq 2,5$$ | 3,55 | Terpenuhi |

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada bagian pembahasan hasil penelitian meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif dan pembahasan hasil analisis inferensial. Hasil analisis desktiptif meliputi keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa. Sedangkan pada hasil analisis inferensial meliputi hasil belajar siswa.

**Deskripsi Data Hasil Perlakuan**

1. **Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran**

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan pembelajaran, diperoleh bahwa skor rata-rata ketercapaian aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran model*guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitifadalah 3,70 berada pada kategori terlaksana dengan baik.

1. **Hasil Belajar Siswa**

Penerapan pembelajaran model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif dikatakan efektif karena ketuntasan belajar lebih dari 80%, atau dengan kata lain bahwa terdapat 92% siswa yang tingkat pemahaman berupa keterampilan siswa setelah diterapkan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif mengalami peningkatan.

1. **Aktivitas Siswa**

Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa dalam penelitian ini, diperoleh skor rata-rata sebesar 3,39 berada pada kategori aktif.

1. **Respons Siswa**

Dari hasil respons siswa , menunjukkan bahwa pembelajaran yang telah dilaksanakan telah memberi kebermaknaan pada siswa, tercipta suasana yang nyaman bagi siswa untuk belajar dan membuat siswa aktif serta meningkatkan motivasi belajar siswa untuk belajar dan membuat siswa aktif serta meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika. Hal ini pula terlihat dari beberapa komentar yang diberikan pada angket respons siswa yang menginginkan model pembelajaran ini diterapkan pada pembelajaran matematika selanjutnya dan mata pelajaran lain.

**Pembahasan Hasil Uji Hipotesis**

Sesuai dengan hipotesis penelitian, diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa terhadap diterapkan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif meningkat. Hal ini didukung oleh analisis rata-rata *post-test* siswa dan analisis gain ternormalisasi hasil belajar siswa. Data hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal, sehingga untuk menentukan kesamaan rata-rata kelas digunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis hasil *posttest* dan gain ternormalisasihasil belajar siswadiperoleh bahwa rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa *p* (*sig.(2-tailed)*) < 0,05 sehingga penggunaan diterapkan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif efektif diterapkan pada pembelajaran matematika dilihat dari aspek hasil belajar matematika siswa.

Dari uraian sebelumnya, efektivitas pembelajaran berdasarkan 3 (tiga) indikator yakni (1) hasil belajar matematika melalui diterapkan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif,(2) aktivitas siswa dengan diterapkan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif, dan (3) respons siswa dengan diterapkan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif.

Dengan demikian secara umum model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif efektif diterapkan pada komposisi fungsi dan invers fungsi di kelas XI IPS SMA Tut Wuri Handayani Maakassar.

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

1. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif pada *pre-test* adalah 29.71 dengan standar deviasi 9.17 dari skor ideal 100 yang berada pada kategori sangat rendah, sedangkan rata-rata hasil belajar matematika pada *post-test* adalah 83.42 dengan standar deviasi 9.44 dari skor ideal 100 yang berada pada kategori tinggi dan rata-rata peningkatan nilai gain sebesar 0,77 berada pada kategori peningkatan tinggi serta secara klasikal, persentase ketuntasan siswa mencapai 92% dan dinyatakan tuntas secara klasikal.
2. Rata-rata skor aktivitas siswa pada pembelajaran model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif adalah 3,39 berada pada kategori aktif.
3. Rata-rata skor respons siswa terhadap pembelajaran model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif adalah 3,55 berada pada kategori positif.
4. Model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif dinyatakan efektif diterapkan di Kelas XI IPS SMA Tut Wuri Handayani Makassar

**Saran**

1. Guru hendaknya mencoba mengimplementasikan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif dalam pembelajaran matematika pada materi komposisi fungsi dan invers fungsi karena terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas belajar, dan respons siswa.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran merupakan syarat yang sangat penting untuk keberhasilan pembelajaran, maka disarankan kepada guru untuk lebih memberikan dorongan kepada siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang dialaminya dan bekerjasama dalam kelompok dengan mengesampingkan perasaan malu untuk bertanya, saling menghargai dan memperhatikan pendapat dalam kelompoknya.
3. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan agar kiranya dapat melanjutkan penelitian ini pada materi yang berbeda dengan mengimplementasikan model *guided discovery learning* dengan pendekatan investigasi-metakognitif yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abidin, Y. (2014) *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013.* Bandung: PT Refika Aditama.

Anderson, O.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy For Learning, Teaching, and Assessing ( A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives).* New York: Addision Wesley Longman, Inc.

Ardin. (2013). *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik Setting Kooperatif Tipe NHT pada Materi Pokok Ruang dimensi Tiga.* Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian,(Suatu Pendekatan Praktik)*. Cet,XIII:Jakarta:Rineka Cipta

Arikunto, Suharsimi. (2002). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan(Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arsyad, N. (2016). *Model Pembelajaran Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif*. Malkassar: Pustaka Refleksi.

Asri, E.Y., Noer, S.H. (2015). *Guide Discovery Leaening dalam Pembelajaran Matematika .*(Online). <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id.semnasmatematika/files/banner/PM-127.pdf>. Diakses pada tanggal 13 Maret 2017)

Aunurrahman. (2009). *Belajar* *dan Pembelajaran.* Bandung. Alfabeta

Bahm, A.G. (2009), *the Effects of Discovery Learning on Students Succes ang Inquiry Learning Skills.* Egilim Arastirmalasari-Eurasian Journal of Educational Research, Issue 35. Hal 1-20.

Buhaerah. (2011). “*Pembelajaran* *Berbasis* *Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”.* Jurnal Gamatika, Vol.II,No.1.

Cambridge, Dictionaries Online. (2017) *Cambridge Dictionaries Online*. (Online). <http://dictionary.cambridge.org/>

Castronova, J. (2001). *Discovery learning for the 21st Century: What Is It and How Does It Compare to Traditional Learning in Effectiveness in The 21st Century?.* <http://teach.valdosta.edu/are/Litreviews/Vol1no1/Castronova_litr.pdf>. (diunduh 12 Maret 2017).

Darwis, R. H. (2014). *Eksplorasi Hasil Belajar, Aktifitas Siswa, dan Respon Siswa Pada Penerapan Metode Tutor Sebaya dan Metode Kerja Kelompok Dalam Pembelajaran Remedial Matematika Dalam Materi Trigonometri di Kelas XI AP I SMK Negeri I Watampone*. Tesis. Tidak Dterbitkan.Makassar; Pascasarjana universitas Negeri makassar.

Desoete, A. & Ozsoy, G. (2009). *Introduction Metakognition, More Than The Lognes Monster?.* International Electronic Journal of Elementary Education, Volume 2 Issue 1. Hal 1-6.

Dunne, Richar. (1996). *Pembelajaran Efektif (Terjemahan)*.Jakarta:Grasindo.

Effendi, A. Leo. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP.*(online). <http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2017.

Eggen, P.,& Kauchak, D. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir.* (Terjemahan Satrio Wahono). Boston: Pearson Education Inc.

Firdaus. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery Learning) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kepenuhan pada Materi Persegi Panjang dan Segitiga.* (Online). [*http://download.portalgaruda.org/article.php?article=399597&val=8754&title=THE%20EFFECT%20MODEL%20TO%20LEARN%20GUIDED%20DISCOVERY%20LEARNING%20ON%20THE%20RESULT%20STUDY%20OF%20MATHEMATIC%20IN%20STUDENTS%20CLASS%20VII%20SMP%20N%202%20KEPENUHAN%20ON%20MATTER%20RECTANGLE%20AND%20TRIANGLE*](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=399597&val=8754&title=THE%20EFFECT%20MODEL%20TO%20LEARN%20GUIDED%20DISCOVERY%20LEARNING%20ON%20THE%20RESULT%20STUDY%20OF%20MATHEMATIC%20IN%20STUDENTS%20CLASS%20VII%20SMP%20N%202%20KEPENUHAN%20ON%20MATTER%20RECTANGLE%20AND%20TRIANGLE)*.* Diakses pada tanggal 13 Maret 2017

Grimison, L. & Dawe, L. (2000). *Report Supporting For The Advanced and Intermediate Courses of The NSW Mathematics Years 9-10 Syllabus.* (online) <http://www.boardofstudies.nsw.edu.au/manuals/pdf_doc/review_9_10_math.pdf>. Diakses Februari 2017.

Hasan, Clalidjah. (1994). *Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan*, (Surabaya:Al-Ikhlas).

Hasbullah. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan Edisi Revisi.* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran abad 21.* Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia

Hudoyono, Herman, (1990). *Strategi Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

In’am, A., Saad, N., Ghani, S. A. (2012). *A Metacognitive Approach to Solving Algebra Problems.* International Journal of Independet Research and Studies, Volume 1 No. 4. Hal 162-173.

Joyce, Bruce & Marsha Weil. (1996). *Models of Teaching.* Mars: Allyn & Bacon.

Jusmawati. (2015). *EfektivitasPenerapan Model BerbasisMasalah setting KooperatifdenganPendekatanSaintifikdalamPembelaranMatematika di kelas X SMA Negeri 11 Makassar.* TesisTidakDiterbitkan. Makassar: PPs UNM

Kanzunnudin, M. Dkk.(2013). *Peranan* *Model Guided Discovery Learning Berbantuan LKS dalam Peningkatan Prestasi Belajar Matematika.* (online). <http://eprints.umk.ac.id/3504/3/ARTIKEL_PROSIDING_2013.pdf>. diakses pada tanggal 20 Maret 2017.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2013). *Matematika Kelas X*. Jakarta. Politeknik Negeri Media Kreatif.

Kemendikbut, (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013.* Jakarta: Kemendikbut.

Lavine, R. A. (2005). *Guided Discovery Learning with Videotaped Case Presentation in Neurobiology.* IAMSE,Volume 15, PP 4-7.

Lestari, K.E. &Yudhanegara, M.R. (2015). *PenelitianPendidikanMatematika.* Bandung: RefikaAditama.

Lidinillah, D. A. Muiz. (2008). *Paradigma Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Investigatif.* (Online). [http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN\_ABDUL\_MUIZ\_LIDINILLAH\_(KD-TASIKMALAYA)-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Pembelajaran%20Matematika%20dengan%20Pendekatan%20Investigatif-%20Kerangka%20Teoritis.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILLAH_%28KD-TASIKMALAYA%29-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Pembelajaran%20Matematika%20dengan%20Pendekatan%20Investigatif-%20Kerangka%20Teoritis.pdf). Diakses pada Februari 2017.

Markaban, (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing.* Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika Yogyakarta.

Muli. (2011) *efektivitas Pembelajaran*. (Online). [http://ahmadmuli.wordpress.com/2011/08/02/efektivitas-pembelajaran/. Diakses](http://ahmadmuli.wordpress.com/2011/08/02/efektivitas-pembelajaran/.%20Diakses) 5 Agustus 2016..

Pamuji, Tri, Dkk. (2014). *Persepsi Terhadap Mata Pelajaran Matematika Siswa SMP Kelas VIII.* (Online). <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=285024&val=612&title=PERSEPSI%20TERHADAP%20MATA%20PELAJARAN%20MATEMATIKA%20SISWA%20SMP%20KELAS%20VIII>. Diakses pada tanggal 12 April 2017

Purwanto, (2008).  *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Ruslan. September, 2009. Validitas Isi. *Buletin Pa’biritta No. 10 Tahun VI*, 18, 19.

Schneider, D. K. (2010). *Educational (Instructional) Design Models.* Diakses pada tanggal 18 Maret 2017.

Schunk, D.H. (2012). *Learning Theories.* (Terjemahan Eva Hamdiah & Rahmat Fajar). Upper Saddle River, New Jersey, NJ: Pearson Education Inc.

Setiwan, Deddy, dkk. (2015). *Penggunaan Gelas Air Mineral Untuk memahamkan Barisan dan Deret Aritmetika melalui Model Guided Discovery Learning Siswa kelas IX-A SMPN 1 Rejotangan.*(online)<http://matematika.um.ac.id/seminar/prosiding/PROSIDING%20SEMNAS%202015.pdf>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2017.

Slamet, dkk., (2001). *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Depdiknas, Direjen Pendidikan Dasar dan Menengah Dierktorat SLTP.

Slavin, R. E. (2006). *Educational Psychology.* Boston: Pearson Education Inc.

Sudjana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

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

Suzana, Y. (2004). *Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMU.* Jurnal Tekno-Pedagogi Vol 1 No. 2. Januari 2017: 1-14.

Syah, M. (2014). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru.* Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Team Akar Media. (2004). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Tim MKPBM, (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA\_UPI.

Turmudi, (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika: Paradigma Eksploratif dan Investigatif.* Jakarta: Leuser Cita Pustaka.

Wahyudi, Imam. 2014. *Pamduan Lengkap Administrasi Guru*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya

Wardhani, Sri. 2008. *StandarPenilaianPendidikan*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.(<http://p4tkmatematika.org/file/PRODUK/PAKET%20>FASILITASI/SMP/ Standar%20Penilaian%20Pendidikan.pdf, Diakses 12 Juli 2017)

Weinert, F. E. & Kluwe, R. H. (1987). *Metacognition*, *Motivation*, *and* *Understanding.* Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Westwood, P. (2008). *What Teacher Need to Know About Teaching Methods.* Victoria: ACER Press.

Winkel, W.S. (1996). *Psikologi Pembelajaran.* Jakarta: PT Grasindo.