**PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN KOMUNIKASI MATEMATIS MELALUI PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA SMA**

**Oleh Yayu Hafsari Fauziah**

**Mahasiswa S2 Pasca Sarjana UNPAS**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan representasi dan komunikasi serta ditinjau dari minat belajar siswa. Penelitian ini menggunakan model penemuan terbimbing untuk kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran langsung di SMA Negeri 1 Ciparay. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan representasi dan komunikasi serta angket minat belajar siswa matematika. Analisis statistik yang dilakukan adalah uji normalitas, *Mann Whitney,* dan uji ANOVA dua jalur. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: 1) Kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik dari pada siswa yang mendapat pembelajaran langsung, 2) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan model penemuan terbimbing dan pembelajaran langsung dengan memperhatikan minat belajar siswa (tinggi, sedang, rendah) dan minat belajar tinggi lebih baik diantara minat lainnya . 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran penemuan terbimbing dan minat belajar terhadap kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa. 4) Untuk kemampuan komunikasi tidak terdapat perbedaan yang signifikan, dan minat belajar tinggi lebih baik diantara minat lainnya. 5) terdapat perbedaan minat belajar yang sedang antara kemampuan representasi dan komunikasi sedangkan untuk minat belajar tinggi dan rendah tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan.

**Kata Kunci** : Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Kemampunan Representasi ,Komunikasi Matematis Siswa dan Minat Belajar Siswa

*Abstract: This study aimed to analyze the increase in representation and communication abilities as well as in terms of student interest. This study uses a model of guided discovery to the experimental class for class control while using direct instruction in SMA Negeri 1 Ciparay. The instrument used is the representation and communication ability tests and questionnaires student interest in learning mathematics. Statistical analysis was performed normality test, Mann Whitney, and ANOVA two lanes. The results obtained are: 1) The ability of representation and communication of mathematical students who study by using model guided discovery better than students who received direct instruction, 2) There is a difference in the ability of the mathematical representation of students who use the model of guided discovery and learning directly with attention to student interest (high, medium, low) and high interest in learning better among other interests. 3) There is no interaction effect between teaching model guided discovery and interest in learning the ability of students' mathematical representation and communication. 4) For communication capability is not there a significant difference, and interest in learning better high among other interests. 5) there is a difference between the interest in learning who is the representation and communication capabilities while for high and low interest in learning there is no difference on average significantly*

*Keywords: Guided Learning Model invention, Kemampunan Representation, Communication Mathematically Students and Student Learning Interests*

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta mampu mengembangkan daya pikir manusia. Bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Dapat dikatakan bahwa perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan siswa untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Demikian pula tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). NCTM (2000), yang menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa; kemampuan pemecahan masalah *(problem solving),* kemampuan komunikasi *(communication)*, kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran *(reasoning)*, dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi dan komunikasi matematis termuat pada kemampuan standar menurut Depdiknas dan NCTM. Artinya, dua kemampuan ini merupakan dua diantara kemampuan yang penting dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa.

Pentingnya kemampuan representasi matematis dapat dilihat dari standar representasi yang ditetapkan oleh NCTM. NCTM (2000) menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk: (1) menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis; (2) memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah; dan (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis.

Dengan demikian, kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Selain kemampuan representasi, kemampuan komunikasi matematis siswa juga penting untuk dikembangkan. Siswa diharapkan untuk mampu berkomunikasi dan representasi dalam belajar matematika, sehingga mengajukan pertanyaan tantangan ataupun pertanyaan yang bersifat divergen atau yang dapat menimbulkan konflik kognitif perlu dimunculkan (Sabandar, 2005). Kemampuan guru dalam mengajukan pertanyaan yang menantang bagi siswa dan kemampuan siswa mengkomunikasikan gagasan dalam kerangka menawarkan solusi dari pertanyaan guru merupakan salah satu aspek kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, kemampuan komunikasi harus dimiliki siswa untuk melatih agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah dalam matematika, masalah dalam bidang studi lain, maupun masalah dalam kehidupan sehari hari yang semakin kompleks. Berdasarkan uraian di atas, kemampuan representasi dan komunikasi matematis merupakan dua kemampuan yang penting dan harus dimiliki siswa. Namun, fakta di lapangan belumlah sesuai dengan apa yang diharapkan.

 Menurut Mulyasa (2013: 61), pembelajaran selama ini terdapat beberapa kelemahan, diantaranya kompetensi yang dikembangkan lebih didominasi oleh aspek pengetahuan, belum sepenuhnya menggambarkan pribadi siswa (ranah sikap, pengetahuan, keterampilan), standar proses pembelajaran belum menggambarkan urutan pembelajaran yang rinci, sehingga membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam dan dan berujung pada pembelajaran berpusat pada guru. Proses pembelajaran harus lebih mengutamakan pada bagaimana siswa belajar bukan bagaimana guru mengajar.

Melihat kondisi di lapangan terdapat sebagian kecil guru matematika yang hanya berfokus pada buku teks, sebaiknya guru lebih kreatif dengan membiasakan menggunakan langkah-langkah pembelajaran seperti: menyajikan materi pembelajaran, memberikan contoh-contoh soal dan meminta siswa mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam buku teks yang mereka gunakan dalam mengajar dan kemudian membahasnya bersama siswa, dan belum tersedianya sarana dan prasarana yang lengkap untuk mendukung proses belajar mengajar matematika, diduga merupakan penyebab dari lemahnya kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa. Dari pemaparan fakta ini, perlu adanya pembelajaran yang mengkondisikan siswa aktif dalam belajar matematika dan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa. Henningsen dan Stein (1997) mengutarakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa, pembelajaran harus menjadi lingkungan dimana siswa mampu terlibat secara aktif dalam banyak kegiatan matematika yang bermanfaat. Siswa harus aktif dalam belajar, tidak hanya menyalin atau mengikuti contoh-contoh tanpa tahu maknanya.

Selain model yang digunakan guru dalam mengajar matematika, keberhasilan belajar siswa tidak terlepas dari minat belajar siswa mengikuti pelajaran matematika. Menurut Slameto (2003:57), minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila materi pelajaran yang dipelajari dan guru yang mengajar tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. Hal ini menunjukkan bahwa minat merupakan kecenderungan dalam jiwa seseorang kepada seseorang (biasanya disertai dengan perasaan senang), karena itu merasa ada kepentingan dengan sesuatu itu.

Bernard (dalam Sardiman 2007). Menyatakan bahwa minat timbul tidak secara tiba-tiba atau spontan, melainkan timbul akibat dari partisipasi, pengalaman, kebiasaan pada waktu belajar dan bekerja. Jadi jelas bahwa soal minat akan selalu berkait dengan soal kebutuhan atau keinginan. Oleh karena itu yang penting adalah bagaimana menciptakan kondisi tertentu agar siswa selalu butuh dan ingin terus belajar. Melalui proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa dapat berkembang. Dari pemaparan fakta ini, perlu adanya pembelajaran yang mengkondisikan siswa aktif dalam belajar matematika.

Bruner (dalam Dahar, 1996) menganggap bahwa belajar dengan model penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia. Berusaha sendiri untuk mencari pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna bagi siswa. Penemuan yang dimaksud yaitu siswa menemukan konsep melalui bimbingan dan arahan dari guru, karena pada umumnya sebagian besar siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat menemukan sesuatu. Abel dan Smith (1994) mengungkapkan bahwa guru memiliki pengaruh yang paling penting terhadap kemajuan siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam model penemuan terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang sedang ia peroleh. Siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep, prinsip, ataupun prosedur berdasarkan bahan ajar yang telah disediakan guru.

Dengan model ini, guru menganjurkan siswa membuat dugaan, intuisi, dan mencoba-coba. Melalui dugaan, intuisi, dan mencoba coba ini diharapkan siswa tidak begitu saja menerima langsung konsep, prinsip, ataupun prosedur yang telah jadi dalam kegiatan belajar mengajar matematika, akan tetapi siswa lebih ditekankan pada aspek mencari dan menemukan konsep, prinsip, ataupun prosedur matematika. Untuk menghasilkan suatu penemuan, siswa harus dapat menghubungkan ide-ide matematis yang mereka miliki. Untuk menghubungkan ide-ide tersebut, mereka dapat merepresentasikan ide tersebut melalui gambar, grafik, simbol, ataupun kata-kata sehingga menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami. Membiasakan siswa dengan belajar penemuan, secara tidak langsung juga membiasakan siswa dalam merepresentasikan informasi, data, ataupun pengetahuan untuk menghasilkan suatu penemuan. Selain itu, Borthick dan Jones (2000) mengemukakan bahwa model penemuan menjelaskan tentang siswa belajar untuk mengenal suatu masalah, karakteristik dari solusi, mencari informasi yang relevan, membangun stategi untuk mencari solusi, dan melaksanakan strategi yang dipilih. Dengan kata lain, model penemuan juga membiasakan siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan representasi matematis.

**METODE**

Metode penelitian kombinasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Embedded Design* (penyisip). Metode penelitian ini sebenarnya merupakan pengauatan saja dari proses penelitian yang menggunakan meode tunggal (kualitatif ataupun kuantitatif), karena pada metode penyisipan (*Embedded design*) peneliti hanya melakukan *mixed* (campuran) pada bagian dengan pendekatan kualitatif pada penelitian yang berkarakter kuantitatif.

Kelas eksperimen : O X O

Kelas kontrol : O O

Keterangan:

O : *pre-test* dan *post-test* kemampuan komunikasi dan representasi matematis

 X : pembelajaran menggunakan penemuan terbimbing

---- : subjek tidak dikelompokkan secara acak

Penelitian ini selain terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, juga terdiri dari variabel kontrol. Variabel kontrolnya yaitu minat belajar. Dua kelas ditentukan secara *purposive* yaitu XI IPA 6 dan XI IPA 7. Kelas XI IPA 7 sebagai kelas kontrol (kelas yang memperoleh pembelajaran langsung)dan kelas XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen (kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing).

**HASIL PENELITIAN**

Kemampuan Representasi Matematis Pada Tabel 4.1 disajikan rerata dan simpangan baku dari kemampuan representasi berdasarkan kelas dan minat belajar matematika, baik untuk skor pretes, postes, maupun gain ternormalisasi.

**Tabel 1**

**Kemampuan Representasi Matematis berdasarkan Kelas dan Minat Belajar Matematika**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MINAT** | **n** | **STATISTIK** | **EKSPERIMEN** | **n** | **STATISTIKA** | **KONTROL** |
| **Pre** | **Post** | **n-gain** |  | **Pre** | **Post** | **n-gain** |
| Tinggi | 9 | $$\overbar{x}$$ | 18,44 | 36,67 | 0,76 | 6 | $$\overbar{x}$$ | 14,33 | 34,67 | 0,78 |
| SD | 4,69 | 5,80 | 0,17 |  | SD | 4,41 | 11,23 | 0,19 |
| Sedang | 17 | $$\overbar{x}$$ | 16,78 | 37,22 | 0,69 | 17 | $$\overbar{x}$$ | 15,94 | 28,15 | 0,55 |
| SD | 5,55 | 7,28 | 0,17 |  | SD | 6,38 | 9,41 | 0,19 |
| Rendah | 10 | $$\overbar{x}$$ | 16,40 | 38,70 | 0,58 | 12 | $$\overbar{x}$$ | 13,50 | 33,67 | 0,62 |
| SD | 5,03 | 8,48 | 0,13 |  | SD | 5,68 | 11,88 | 0,17 |
| Total | 35 | $$\overbar{x}$$ |  |  |  | 35 | $$\overbar{x}$$ |  |  |  |
|  | SD |  |  |  |  | SD |  |  |  |

Rangkuman hasil perhitungan uji ANOVA dua jalur data peningkatan kemampuan representasi disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 2**

**Uji ANOVA Dua Jalur Data Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faktor**  | **F** | **Signifikansi**  | **Keterangan**  |
| Representasi | 0,91 | 0,52 | Ho diterima |
| Minat Belajar | 0,49 | 0,83 | Ho diterima |
| Representasi\*Minat | 0,69 | 0,50 | Ho diterima |

1. Ho : $μ\_{1=}μ\_{2}$

H1 : $μ\_{1\ne }μ\_{2}$

1. Ho :$μ\_{T=}μ\_{S=}μ\_{R}$

H1  : Bukan Ho

1. H0 : Tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor minat belajar matematika

H1 : Terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor minat belajar matematika

Dari Tabel 1, dapat dijelaskan tiga hal sebagai berikut. 1. Perbedaan pembelajaran memberikan tidak berpengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran langsung. 2. Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi jika siswa memiliki minat belajar matematika yang berbeda. 3. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pembelajaran dan faktor minat belajar terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis. Rangkuman hasil perhitungan uji perbedaan rerata data peningkatan kemampuan representasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan minat belajar matematika disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3**

**Uji perbedaan Rata – Rata Peningkatan (n-gain) Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Kelas Pembelajaran dan Minat Belajar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Minat** | **Mann-Whitney U** | **α** | **H0** |
| **Mann-Whitney U** | **Wilcoxon W** | **Z** | **Asymp.Sig. (2-tailed)** |
| Tinggi | 27,000 | 48,000 | ,000 | 1,000b | 0,05 | Terima |
| Sedang | 51,000 | 222,000 | -3,371 | ,001b | 0,05 | Tolak |
| Rendah | 45,500 | 123,500 | -,334 | ,338 | 0,05 | Terima |

Dari Tabel 3, dapat disimpulkan Berdasarkan hasil penelitian seperti yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara keseluruhan perbedaan rata-rata kelompok minat tinggi siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing tidak lebih baik secara signifikan daripada peningkatan rata-rata kelompok minat tinggi siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.
2. Bahwa perbedaan rata-rata kelompok minat sedang siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing tidak lebih baik secara signifikan daripada peningkatan rata-rata kelompok minat sedang siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.
3. Bahwa perbedaan rata-rata kelompok minat rendah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing tidak lebih baik secara signifikan daripada peningkatan rata-rata kelompok minat rendah siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

**Tabel 4**

**Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Kelas dan Minat Belajar Matematika**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MINAT** | **n** | **STATISTIK** | **EKSPERIMEN** | **n** | **STATISTIKA** | **KONTROL** |
| Tinggi |  |  | Pre | Post | n-gain |  |  | Pre | Post | n-gain |
| 9 | $$\overbar{x}$$ | 11.38 | 40,25 | 0,58 | 6 | $$\overbar{x}$$ | 13,67 | 41,83 | 0,58 |
| SD | 4,17 | 5,62 | 0,19 |  | SD | 4,27 | 7,80 | 0,28 |
| Sedang | 17 | $$\overbar{x}$$ | 13,71 | 39,18 | 0,67 | 17 | $$\overbar{x}$$ | 11,19 | 43,25 | 0,42 |
| SD | 4,10 | 5,80 | 0,21 |  | SD | 5,84 | 8,44 | 0,19 |
| Rendah | 10 | $$\overbar{x}$$ | 11,60 | 40,40 | 0,67 | 12 | $$\overbar{x}$$ | 15,23 | 37,08 | 0,60 |
| SD | 4,32 | 3,97 | 0,21 |  | SD | 5,94 | 6,98 | 0,27 |
| Total | 35 |  |  |  |  | 35 |  |  |  |  |

Rangkuman hasil perhitungan uji ANOVA dua jalur data peningkatan kemampuan komunikasi disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4**

**Uji ANOVA Dua Jalur Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faktor**  | **F** | **Signifikansi**  | **Keterangan**  |
| Komunikasi | 1,74 | 0,13 | Ho diterima |
| Minat Belajar | 3,33 | 0,04 | Ho ditolak |
| Komunikasi\*Minat | 0,19 | 0,47 | Ho diterima |

1. Ho : $μ\_{1=}μ\_{2}$

H1 : $μ\_{1\ne }μ\_{2}$

1. Ho :$μ\_{T=}μ\_{S=}μ\_{R}$

H1 : Bukan Ho

1. H0 : Tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor minat belajar matematika

H1 : Terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor minat belajar matematika

Dari Tabel 4, dapat dijelaskan tiga hal sebagai berikut. 1. Perbedaan pembelajaran memberikan tidak berpengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran langsung. 2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi jika siswa memiliki minat belajar matematika yang berbeda. 3. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pembelajaran dan faktor minat belajar terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis. Rangkuman hasil perhitungan uji perbedaan rerata data peningkatan kemampuan representasi matematis antara kelaseksperimen dan kelas kontrol berdasarkan minat belajar disajikan pada tabel berikut.

**Uji Perbedaan Dua Rerata Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Minat Belajar Siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Minat** | **Mann-Whitney U** | **α** | **H0** |
| **Mann-Whitney U** | **Wilcoxon W** | **Z** | **Asymp.Sig. (2-tailed)** |
| Tinggi | 26,000 | 71,000 | -,118 | ,955b | 0,05 | Terima |
| Sedang | 66,000 | 186,000 | -2,326 | ,020 | 0,05 | Tolak |
| Rendah | 69,000 | 124,000 | -,334 | ,738 | 0,05 | Terima |

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara keseluruhan perbedaan rata-rata kelompok minat tinggi siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing tidak lebih baik secara signifikan daripada peningkatan rata-rata kelompok minat tinggi siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.
2. Bahwa perbedaan rata-rata kelompok minat sedang siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing tidak lebih baik secara signifikan daripada peningkatan rata-rata kelompok minat sedang siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.
3. Bahwa perbedaan rata-rata kelompok minat rendah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing tidak lebih baik secara signifikan daripada peningkatan rata-rata kelompok minat rendah siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian seperti yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa: 1. Secara keseluruhan peningkatan kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran langsung. Bila memperhatikan minat belajar, pada minat belajar sedang dan tinggi peningkatan kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran langsung. Akan tetapi, pada kelompok minat rendah peningkatan kemampuan representasi dan komunikasi matematis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung tidak berbeda signifikan. 2. Peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalahmatematis siswa berbeda signifikan antar minat belajar. 3. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan representasi dan komunikasi matematis.

**REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal rekomendasi berhubungan dengan penelitian ini, antara lain: 1. Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing baik diberikan kepada siswa yang berkemampuan sedang dan tinggi, sebaiknya sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing guru melakukan identifikasi terhadap minat belajar siswa, sehingga siswa yang berkemampuan rendah dapat diperlakukan secara khusus, sehingga kelemahan metode penemuan terbimbing dapat ditutupi. 2. Penelitian ini hanya terbatas pada materi Statistika. Diharapkan pada peneliti lainnya untuk mengembangkan metode penemuan terbimbing pada materi-materi pelajaran lainnya. 3. Sampel penelitian yang diambil hanya dua kelas sehingga hasil penelitian ini belum tentu sesuai dengan sekolah atau daerah lain yang memiliki karakteristik dan psikologi siswa yang berbeda. Diharapkan kepada peneliti lainnya agar bisa menggunakan sampel yang lebih besar, dengan tujuan memperkecil kesalahan dan mendapatkan generalisasi yang lebih akurat.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abel, S. dan Smith, D. (1994). What Is Science?: Preservice Elementary Teachers’ Conceptions Of The Nature Of Science. *International Journal of Science Education*. 16(4), 475-487.

Borthick, A.F. dan Jones, D.R. (2000). The Motivation for Collaborative Discovery Learning Online and its Application in an Information Systems Assurance Course. *Issues in Accounting Education*. 15, (2), 181-210.

Dahar, R.W., (1996), *Teori-teori Belajar*, Erlangga, Jakarta.

Depdiknas. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Badan Standar Nasional Pendidikan: Jakarta.

Henningsen, M. dan Stein, M.K. (1997). Mathematical Task and Student Cognition: Classroom- Based Factors that Support and Inhibit High-Level Mathematical Thinking and Reasoning. *Journal for Research in Mathematics Education*. 28, (5), 524-49.

Mulyasa. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung. Remaja Rosdakarya.

National Council of Teachers of Mathematic (NCTM). (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. NCTM.

Sabandar J. (2005). Upaya Meningkatkan kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMA Jurusan IPA Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Deduktif Induktif .

Sardiman, A.M 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Cipta Prakasa Sejati

Slameto. (2003). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta