

# EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DENGAN *THINK-TALK-WRITE* (TTW) DENGAN BERBANTU *CABRI II PLUS 1.4* DAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGI EMPAT KELAS VII

Iin Handayani<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur No. 24 Semarang 50125  
*iin.handayani17@yahoo.co.id*

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi karena proses pembelajaran matematika, guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional yang cenderung membuat suasana kelas monoton, membosankan dan kurang menarik untuk itu model pembelajaran *Discovery Learning* dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga sangat diperlukan. Penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Data diperoleh dari uji post-test dengan soal uraian. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment*. Berdasarkan analisa dari perhitungan ANAVA diperoleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka terdapat perbedaan dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan model pembelajaran konvensional. Dari perhitungan uji t dua pihak diperoleh  $-t_{tabel} < t$  atau  $t < t_{tabel}$ , jadi tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga. Dari perhitungan uji t satu pihak kanan diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga efektif diterapkan pada materi Segitiga dan Segi Empat siswa kelas VII.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning*, *Think-Talk-Write* (TTW), *Cabri II Plus 1.4*, Alat Peraga.

## PENDAHULUAN

Sebenarnya pembelajaran matematika tidak semata-mata hanya menanamkan pengetahuan saja. Melalui pembelajaran matematika sangat mungkin diterapkan pembentukan sikap positif dan ketrampilan yang cermat dan kritis. Namun pada kenyataan di lapangan, pembelajaran matematika belum sepenuhnya menerapkan pembentukan sikap positif dan

ketrampilan yang cermat dan kritis.

Berdasarkan informasi dari salah satu guru matematika MTs Madarijul Huda Kembang, Dukuh Seti, Kabupaten Pati, KKM yang harus dicapai kelas VII adalah 65 dan 60 % dari siswa tersebut telah memenuhi KKM sedangkan 40 % siswa belum memenuhi KKM. Hal ini terjadi dikarenakan guru banyak menggunakan metode konvensional, dengan model tersebut siswa cenderung

hanya menerima informasi dari guru saja. Rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, metode pembelajaran, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Faktor dari siswa itu sendiri adalah kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, faktor lain yang dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah adanya anggapan/asumsi yang keliru dari guru-guru yang menganggap bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Dengan adanya asumsi tersebut, guru memfokuskan pembelajaran matematika pada upaya penguatan pengetahuan tentang matematika sebanyak mungkin kepada siswa. Akan tetapi, dalam perkembangan seperti sekarang ini, guru dituntut agar tugas dan peranannya tidak lagi sebagai pemberi informasi, melainkan sebagai pendorong belajar agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah dan komunikasi.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika siswa adalah dengan melaksanakan model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan oleh guru. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui kegiatan penemuan oleh siswa berupa penyelidikan atau percobaan untuk menemukan konsep atau prinsip yang telah ditetapkan dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas, sebagai alternatif dapat diterapkan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW).

Selain itu faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah penggunaan media sebagai alat bantu. Seiring perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi), banyak sekali media-media yang dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan khususnya dibidang pendidikan. Mengacu pada rendahnya

hasil belajar siswa pada materi pembelajaran matematika, maka dibutuhkan media pembelajaran yang tidak hanya membuat siswa pasif dan merasa bosan, tetapi justru membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajarnya. Dengan demikian, pembelajaran diarahkan pada siswa aktif untuk menjadi terampil dalam memecahkan masalah pada konsep-konsep matematika. Untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan suatu media pembelajaran yang menarik, dimana siswa dapat belajar secara inovatif. Dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan strategi yang efektif untuk menjadikan siswa aktif dan menyenangkan, serta melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang demikian dapat dilakukan dengan berbantu media pembelajaran berupa *Software Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengadakan penelitian dengan judul efektivitas model pembelajaran Pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Think-Talk-Write (TTW)* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan

alat peraga terhadap hasil belajar siswa pada materi Segitiga Dan Segi Empat.

Berdasarkan uraian diatas, maka terdapat permasalahan, yaitu Apakah terdapat perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga*, model pembelajaran *Think-Talk-Write (TTW)* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* dan model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII?. Apakah model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* lebih efektif dari model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII?. Apakah model pembelajaran *Think-Talk-Write (TTW)* berbantu *Cabri II plus* dan alat peraga lebih efektif dari model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII?. Apakah terdapat perbedaan efektivitas antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write (TTW)* berbantu *Cabri II plus* dan alat peraga

terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII?. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga*, model pembelajaran *Think-Talk-Write (TTW)* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* dan model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII, untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* lebih efektif dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Konvensional pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII, Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Think-Talk-Write (TTW)* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* lebih efektif dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Konvensional pada materi Segitiga dan Segi Empat siswa kelas VII, Untuk mengetahui adanya perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* dengan model pembelajaran

*Think-Talk-Write (TTW)* berbantu *Cabri II plus* dan *alat peraga* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Mts Madarijul Huda Kembang, Dukuh Seti, Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2014/2015. Waktu penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs. Madarijul Huda Kembang, Dukuh Seti, Kabupaten Pati. Kemudian terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen 1, kelas VII B sebagai kelas eksperimen 2 dan kelas VII D sebagai kelas kontrol.

Langkah-langkah yang dilakukan pada saat penelitian adalah: Tahap 1 perencanaan, Tahap 2 Pelaksanaan, Tahap 3 Observasi, Tahap 4 Evaluasi, Tahap 5 penyusunan laporan

Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah

- a. Analisis data awal. Untuk menganalisis data awal digunakan uji normalitas dan uji homogenitas
- b. Analisis data observasi aktivitas siswa. Untuk menganalisis data observasi aktivitas siswa digunakan analisis deskriptif.

c. Analisis data akhir. Untuk menganalisis data akhir digunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan rata-rata, dan uji beda rata-rata dengan menggunakan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui Efektifitas penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa. Pada tahap awal peneliti mengambil tiga kelas yang dipilih secara *random sampling* diperoleh kelas VII A sebagai kelas eksperimen 1 yang dikenai model pembelajaran model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dengan jumlah siswa 29, kelas VII B sebagai kelas eksperimen 2 yang dikenai model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dengan jumlah siswa 26, dan kelas VII D sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 31. Adapaun uji coba kelas VIII A yang berjumlah 38 siswa.

Data awal yang diambil dari nilai ulangan akhir semester II kelas yang

dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, kelas yang dikenai model *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan kelas kontrol dianalisis menggunakan uji homogenitas dan uji normalitas. Hasil uji normalitas dari ketiga kelompok diperoleh  $L_0 < L_{tabel}$  yang menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal artinya persebaran datanya normal atau jumlah data diatas rata-rata (mean) dan dibawah rata-rata itu sama dan akan membentuk kurva normal. Hasil uji homogenitas diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yang berarti bahwa model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, kelas yang dikenai model *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen artinya keragaman atau varians dari sampel yang diambil dari populasi yang menjadi subjek penelitian mempunyai kesamaan.. Dari hasil analisis ketiga kelas tersebut telah memenuhi syarat kenormalan dan kehomogenan atau dapat dikatakan ketiga kelas berawal dari keadaan yang sama sehingga ketiga kelas tersebut dapat digunakan sebagai sampel.

Penilaian sikap dilakukan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga yang diterapkan di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional diterapkan di kelas kontrol. Berdasarkan pada lampiran dapat diambil kesimpulan bahwa efektivitas model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga berpengaruh terhadap sikap. Pada kelas model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga. Pertemuan pertama sebesar (82%), pada pertemuan kedua (84%), pada pertemuan ketiga (86%), pada pertemuan keempat (92%) dan rata-rata presentase dari semua pertemuan sebesar (86%) dan kelas *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga. Pertemuan pertama sebesar (80%), pada pertemuan kedua (80%), pada pertemuan ketiga (84%), pada pertemuan keempat (86%) dan rata-rata presentase dari semua pertemuan sebesar (82,5%) dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model

pembelajaran konvensional rata-rata sebesar (67,5%). Sehingga terlihat jelas bahwa sikap siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Sedangkan untuk penilaian ketrampilan pada kelas kontrol, eksperimen 1, dan eksperimen 2 berdasarkan pada lampiran dapat diambil kesimpulan bahwa efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga berpengaruh terhadap ketrampilan siswa. Pada kelas model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga. Pertemuan pertama sebesar (80%), pada pertemuan kedua (82%), pada pertemuan ketiga (84%), pada pertemuan keempat (86%) dan rata-rata presentase dari semua pertemuan sebesar (83%) dan kelas *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga. Pertemuan pertama sebesar (83%), pada pertemuan kedua (80%), pada pertemuan ketiga (84%), pada pertemuan keempat (84%) dan rata-rata

presentase dari semua pertemuan sebesar (82,75%) dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional rata-rata sebesar (67,5%). Sehingga terlihat jelas bahwa ketrampilan siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya masing-masing kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen 1 dikenai model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, kelas eksperimen 2 dikenai model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Lecto Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan kelas kontrol dikenai model pembelajaran konvensional. Setelah ketiga kelas diberi perlakuan yang berbeda kemudian dilakukan tes evaluasi untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa sebagai data akhir. Soal tes evaluasi yang diberikan telah melalui tahap uji coba di kelas VIII A sehingga soal tersebut memenuhi syarat sebagai soal evaluasi yaitu valid, reliabel,

signifikan, dan memiliki taraf kesukaran yang sesuai. Data akhir yang berupa nilai tes evaluasi pada materi segitiga dan segi empat dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji Anava satu arah dan uji t. Hasil uji normalitas diperoleh  $L_0 < L_{tabel}$  yang berarti bahwa sampel dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yang berarti bahwa kelas yang dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, kelas yang dikenai model *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada data nilai ulangan akhir semester kelas VII A, VII B, dan VII D diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen antara kelas yang dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, kelas yang dikenai model *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan kelas kontrol. Hasil uji perbedaan rata-rata kelas yang dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, kelas yang dikenai *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan kelas

kontrol menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara ketiga kelas tersebut. sehingga ketiga kelompok berawal dari keadaan yang sama.

Dalam penelitian ini hasil belajar siswa yang dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, kelas yang dikenai model *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Pada akhir tahap analisis dapat ditunjukkan:

### **1. Ketiga kelas memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar.**

Berdasarkan hasil penelitian pada bab IV bagian pengujian hipotesis 1 menyatakan ketiga kelas dianalisis menggunakan uji Anava satu arah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antar kelas yang dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga, model *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan konvensional. Pada uji anava nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $5,0194 > 3,11$  sehingga  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas yang dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat

peraga, model *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan konvensional.

Perbedaan tersebut terjadi karena pada kelompok eksperimen menggunakan model *Discovery Learning* yang memiliki beberapa keunggulan seperti siswa dapat meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah, siswa merasa senang karena dapat menemukan hasil akhir atas inisiatif sendiri, siswa memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya, siswa terlibat aktif,. Hal ini Sesuai dengan pendapat Hosnan (2014: 284) bahwa Ciri utama belajar menemukan, yaitu (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan;(2) berpusat pada siswa;(3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Selain itu perbedaan hasil belajar itu juga ditunjang dengan adanya bantuan *Software Cabri II Plus 1.4*. dan alat peraga. Dengan adanya bantuan media ini dapat meningkatkan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. Keadaan ini dapat dilihat pada siswa di kelas yang dikenai model *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan



alat peraga yang sangat antusias saat mengikuti pembelajaran. Mereka dihadirkan dengan sesuatu yang belum ada sebelumnya yaitu berlatih menggambar bangun datar segiempat dan segitiga, serta mencari keliling dan luas bangun datar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana dan Riva'i (Kustandi, 2011 : 25) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, salah satunya yaitu pembelajaran lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

Begitu juga dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) peraga memiliki beberapa kelebihan seperti siswa dapat berfikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, siswa juga terlibat aktif dalam pembelajaran karena dengan adanya diskusi dimana diskusi tersebut diwarnai dengan perbedaan pendapat dari siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamdayama (2014 : 222) mengemukakan salah satu kelebihan pembelajaran menggunakan model *Think-Talk-Write* dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar.

Sedangkan dalam model pembelajaran Konvensional yang biasa

digunakan oleh guru, siswa cenderung lebih pasif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, terlebih kondisi ruang yang kurang kondusif karena ada beberapa siswa yang berbicara sendiri-sendiri.

## **2. Model Pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif.**

Berdasarkan hasil penelitian pada bab IV diperoleh hasil untuk pengujian hipotesis 2 yang menggunakan *Data Analysis* pada *Microsoft excel* untuk membuktikan perhitungan uji t pihak kanan diperoleh *t Stat (t hitung)* adalah 2,787 sedangkan *t Critical one tail (t hitung)* adalah 2,002 berarti bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif dari siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen menggunakan model *Discovery Learning* yang memiliki beberapa keunggulan seperti siswa dapat meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah, siswa merasa senang karena dapat menemukan hasil akhir atas inisiatif sendiri, siswa memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya, siswa terlibat aktif,. Hal ini Sesuai dengan pendapat Hosnan (2014:

284) bahwa Ciri utama belajar menemukan, yaitu (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan;(2) berpusat pada siswa;(3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada. Siswa benar-benar mengalami suatu proses sehingga memungkinkan akan mudah masuk dalam ingatan mereka mengenai masalah atau materi yang dibahas. Serta berbantu dengan alat peraga yang dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah secara manual. Sehingga pembelajaran benar-benar diberikan sepenuhnya untuk siswa dan guru hanya menjadi seorang fasilitator.

Selain itu hal ini juga ditunjang dengan adanya bantuan media belajar *Cabri II Plus 1.4*. Dengan adanya media ini menambah antusias pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, hal itu dapat diketahui pada saat proses pembelajaran. Akibatnya mereka tertarik dengan media *Software Cabri II Plus 1.4*, karena mereka dapat menghitung keliling dan luas dengan cepat tanpa mencari dengan menghitung secara manual. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana dan Riva'i (Kustandi, 2011 : 25)

mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, salah satunya yaitu pembelajaran lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

Dapat dipastikan saat penelitian berlangsung siswa sangat antusias mengikuti proses belajar. Jika dibandingkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Akan tetapi, dalam pembelajaran konvensional seluruh kegiatan belajar mengajar berpusat pada guru, siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran yang monoton seperti ini menjadikan siswa pasif selama pembelajaran, mudah merasa bosan, tidak menarik, dan minat untuk belajar menurun. Hal ini berakibat pelajaran yang telah disampaikan tidak tersimpan dalam memori jangka panjang dan tujuan pembelajaran pun belum tercapai secara maksimal.

### **3. Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif**

Berdasarkan hasil penelitian pada bab IV diperoleh hasil untuk pengujian hipotesis 3 yang menggunakan *Data Analysis* pada *Microsoft excel* untuk

membuktikan perhitungan uji t pihak kiri diperoleh  $t_{Stat}$  ( $t_{hitung}$ ) adalah 2,300 sedangkan  $t_{Critical one tail}$  ( $t_{hitung}$ ) adalah 2,004 berarti bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif dari siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada kelompok eksperimen menggunakan model *Think-Talk-Write* (TTW) yang memiliki beberapa keunggulan seperti siswa dapat berfikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, siswa juga terlibat aktif dalam pembelajaran karena dengan adanya diskusi dimana diskusi tersebut diwarnai dengan perbedaan pendapat dari siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamdayama (2014 : 222) mengemukakan salah satu kelebihan pembelajaran menggunakan model *Think-Talk-Write* dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. serta berbantu dengan alat peraga sehingga pembelajaran semakin menarik.

Selain itu hal ini juga ditunjang dengan adanya bantuan media belajar *Software Cabri II Plus 1.4*. Dengan adanya media ini menambah antusias siswa pada kelas yang menggunakan

model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW), hal itu dapat diketahui pada saat proses pembelajaran. Akibatnya mereka tertarik dengan media *Software Cabri II Plus 1.4* karena mereka dapat menghitung keliling dan luas dengan cepat tanpa mencari dengan menghitung secara manual. Hal ini sesuai dengan pendapat Kustandi (2011 : 9).mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar.

Jika dibandingkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran berpusat pada guru, siswa menjadi cepat jenuh dan akhirnya kurang konsentrasi pada pelajaran. Mereka belajar dari catatan yang diperoleh dari penjelasan guru. Diantara dari mereka berkata jika bosan melihat catatan yang hanya berisi kumpulan huruf-huruf yang menjadikan jenuh. Apalagi jika tulisan mereka jelek sangat berpengaruh untuk minat mau membuka dan membacanya kembali. Maka dengan adanya *Lectora* pada saat penelitian, siswa menjadi terganggu dan tertarik untuk memahami materi ini.

**4. Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan *Lectora* dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga.**

Berdasarkan hasil penelitian pada bab IV diperoleh hasil untuk pengujian hipotesis 4 yang menggunakan *Data Analysis* pada *Microsoft excel* untuk membuktikan perhitungan uji t dua pihak diperoleh *t Stat (t hitung)* adalah 0,778 sedangkan *t Critical two tail (t hitung)* adalah 2,006 berarti bahwa Tidak ada perbedaan efektivitas antara model pembelajaran pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan *Lectora* dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga terhadap hasil belajar.

Hal ini dikarenakan kedua kelas eksperimen diberi perlakuan yang sama yaitu dengan model pembelajaran dan bantuan media yang keduanya mempunyai keunggulan masing-masing yang dapat menarik minat belajar siswa. Model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mengutamakan siswa belajar aktif dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri. Pada model pembelajaran *Discovery Learning* siswa

berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri dalam menyelesaikan masalah sehingga menimbulkan rasa senang, serta berbantu alat peraga yang dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah, siswa memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya, siswa terlibat aktif. Hal ini Sesuai dengan pendapat Hosnan (2014: 284) bahwa Ciri utama belajar menemukan, yaitu (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan;(2) berpusat pada siswa;(3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada. , serta berbantu alat peraga yang dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) yang memiliki beberapa kelebihan seperti terlibatnya siswa aktif dalam pembelajaran karena dengan adanya diskusi dimana diskusi tersebut diwarnai dengan perbedaan pendapat dari siswa serta berbantu dengan alat peraga sehingga pembelajaran semakin menarik. Dengan pembelajaran kelompok siswa menjadi tidak bosan karena tidak hanya menjadi pendengar yang pasif namun

mereka secara individu memikirkan strategi penyelesaian, berdiskusi, dan saling bertukar pendapat kemudian menuliskan ide-ide yang diperoleh sebagai bentuk hasil akhir dari diskusi tersebut. Kedua kelas tersebut sama-sama ditunjang dengan adanya bantuan media belajar yang sama yaitu *software Cabri II Plus 1.4*, dengan adanya media ini menambah antusias kedua kelas tersebut. Serta kedua model pembelajaran tersebut sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar siswa.. Hal ini sesuai dengan pendapat Kustandi (2011 : 9).mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Sehingga kedua model pembelajaran berbantu dengan media belajar yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan diantara keduanya.

Dari pembahasan keseluruhan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga efektif digunakan untuk meningkatkan hasil

belajar siswa pada materi bangun datar segiempat dan segitiga.

## KESIMPULAN

Berdasarkan perumusan masalah, pengajuan hipotesis, analisis data penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (a) terdapat perbedaan efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dengan model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII MTs Madarijul Huda Kembang Dukuh Seti Pati Tahun Pelajaran 2014/2015, dan (b) model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif dari model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII MTs Madarijul Huda Kembang Dukuh Seti Pati Tahun Pelajaran 2014/2015, dan (c) model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga lebih efektif dari model pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa pada

materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII MTs Madarijul Huda Kembang Dukuh Seti Pati Tahun Pelajaran 2014/2015, dan (d) tidak terdapat perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga dan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berbantu *Cabri II Plus 1.4* dan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Segitiga dan Segi Empat kelas VII MTs Madarijul Huda Kembang Dukuh Seti Pati Tahun Pelajaran 2014/2015.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- , 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Asyono. 2005. *Matematika kelas VII SMP & MTs*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Dwijayanti, Ida. 2014. *Efektifitas Kelas Humanistik dalam Pembelajaran Matematika terhadap Karakteristik Peserta Didik*. <http://ejournal.upgrismg.ac.id/index.php/aksi>  
oma/article/download/554/509.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Kustandi, Cecep dan Bambang. 2011. *Media Pembelajaran ; Manual dan Digital*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung :Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- , 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Thobroni, Muhammad dan Arif. 2012. *Belajar dan Pembelajaran : Pengembangan Wacana dan Praktisi Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Widodo, Supri&Asep. 2007. *Pemanfaatan Cabri Geometri II Plus dalam Pembelajaran Mata*

*Kuliah Konsep Dasar  
Matematika pada Pokok Bahasan  
Geometri.*

<http://file.upi.edu/Direktori/jurnal>

.