

## EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* DAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* BERBANTUAN *LECTORA* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Rasiman<sup>1)</sup>, Etika Rozana<sup>2)</sup>, Sugiyanti<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang

Email: <sup>1</sup>[mpdrasiman@yahoo.co.id](mailto:mpdrasiman@yahoo.co.id), <sup>2</sup>[etikarozana@gmail.com](mailto:etikarozana@gmail.com), <sup>3</sup>[sugiyanti@upgris.ac.id](mailto:sugiyanti@upgris.ac.id)

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *concept attainment* dan *guided discovery* berbantuan *Lectora* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa materi Teorema Pythagoras. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian *Quasi Eksperimental Design* di kelas VIII SMP Negeri 2 Jatibarang. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Analisis pada penelitian ini dengan membandingkan nilai kemampuan pemahaman konsep saat posttest pada masing-masing kelas yang di teliti, yaitu pada kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan kelas kontrol. Dari hasil penelitian data awal yang dihitung menggunakan uji anava satu jalur dengan taraf signifikan 5% dan regresi linier sederhana. Hasil dari perhitungan penelitian ini menunjukkan bahwa; 1) Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *concept attainment* berbantuan *lectoradan guided discovery* berbantu *lectora* dan model pembelajaran konvensional. 2) Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *concept attainment* dan berbantuan *lectora* lebih baik dari model pembelajaran konvensional. 3) Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *guided discovery* berbantuan *lectora* lebih baik dari model pembelajaran konvensional. 4) Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *concept attainment* berbantuan *lectoradan guided discovery* berbantu *lectora* mencapai KKM. 5) Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *concept Attainment* berbantuan *lectora* dan *guided discovery* berbantu *lectora*.

**Kata kunci:** *Concept Attainment*, *Guided Discovery*, Kemampuan Pemahaman Konsep

### PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Depdiknas: 2006), salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan awal yang akan menjadi pondasi dan dasar dalam pembentukan pola pikir matematis siswa.

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Sebagai fasilitator di dalam pembelajaran, guru semestinya memiliki pandangan bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu, yaitu memahami konsep yang

diberikan. Dengan memahami, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sekedar di hafal (Murizal, 2012: 19).

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut Taksonomi yang diungkapkan oleh Bloom, pemahaman (*comprehension*) dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memahami materi. Dalam tingkatan ini peserta didik diharapkan mampu memahami konsep atau materi matematika. Sedangkan menurut Suherman (2001: 36) konsep adalah abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh.

Namun pada kenyataannya banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Slamet, 2017) hasil

kemampuan pemahaman konsep matematika di MTS N 1 Pringsewu belum memuaskan sekitar 76,34% dari skor ideal. Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP N 2 Jatibarang Brebes, pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sukar dipahami dan banyak dihindari oleh peserta didik sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Bahkan mereka kebanyakan tidak mampu mendefinisikan kembali bahan pelajaran matematika dengan bahasa mereka sendiri serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep. terjadi karena siswa kurang dalam memahami masalah matematika.

Salah satu cara untuk memaksimalkan tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Concept Attainment*. Model pembelajaran *Concept Attainment* merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep dengan cara melakukan analisis terhadap contoh yang diberikan oleh guru yang berhubungan dengan konsep yang sedang dipelajari. Dari contoh tersebut siswa membuat hipotesis, kemudian membuktikan hipotesis yang mereka buat tersebut (Kiswandi 2013:15).

Selain *Concept Attainment* model pembelajaran yang bisa diterapkan adalah model pembelajaran *Guided Discovery*. Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan melatih siswa untuk menemukan konsep secara mandiri. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan menjawab berbagai pertanyaan atau persoalan dan memecahkan persoalan untuk menemukan suatu konsep. Di dalam *Guided Discovery Learning*, guru menyajikan contoh-contoh, memandu untuk menemukan pola-pola dalam contoh-contoh tersebut, dan memberikan kesimpulan ketika siswa telah mampu mendeskripsikan gagasan yang telah di ajarkan oleh guru (Sulistiyowati, 2012).

Untuk memudahkan siswa dalam memahami sebuah konsep dalam pembelajaran matematika, biasanya guru menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Salah satu media yang dapat digunakan yaitu *Lectora*. *Lectora* adalah aplikasi untuk membuat presentasi sejenis *Powerpoint* yang sudah dikenal luas. *Lectora* dapat digunakan untuk kebutuhan pembelajaran baik secara *online (e-learning)* maupun *offline* (sistem kelas) yang dapat dibuat dengan cepat dan mudah (Romadhan, 2015: 453).

Melalui penerapan model pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran *Guided Discovery* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Pada penelitian ini dipilih materi Teorema Pythagoras pada kelas VIII SMP. Model pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran *Guided Discovery* sesuai dengan materi, karena pada kedua model tersebut media utama yang digunakan adalah memberi ilustrasi mengenai materi yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam pemahaman konsep.

Berdasarkan uraian di atas, agar pembelajaran dapat mencapai hasil sesuai dengan tujuan yang direncanakan, guru perlu mempertimbangkan strategi belajar mengajar yang kreatif oleh karena itu muncul ide penelitian yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran *Guided Discovery* Berbantu *Lectora* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika".

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Jatibarang. Instrument yang digunakan adalah tes berupa soal uraian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Pengambilan sampel dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Dengan kelas B sebagai kelas eksperimen 1, kelas A sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas D sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen 1 diberi perlakuan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantu *Lectora*, kelas eksperimen 2 diberi perlakuan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantu *Lectora*, sedangkan kelas kontrol diberi model pembelajaran konvensional.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil posttest kemampuan pemahaman konsep yang sebelumnya telah dilakukan uji coba dan dianalisis menggunakan analisis menggunakan analisis soal uraian meliputi reliabelitas, validitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan perhitungan anava satu jalan dilanjutkan dengan uji scheffe, uji ketuntasan KKM, dan uji regresi untuk mengetahui besar pengaruhnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan pemahaman konsep diuji terlebih dahulu menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat uji anava satu jalan. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh bahwa kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan uji homogenitas diperoleh bahwa ketiga kelas memiliki varians yang sama (homogen).

Dari hasil uji anava satu jalan  $H_0$  ditolak artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa. Untuk melihat manakah yang memberikan kemampuan pemahaman konsep yang baik dilakukan uji lanjut anava atau disebut uji Scheffe'. Hasil perhitungan uji Scheffe' sebagai berikut:

1.  $F_{1-2} = 34.494$  dan  $F_{tabel} = 6,166$ , ternyata  $F_{obs} > F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat

perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep antara kelas eksperimen 1 dan kontrol.

2.  $F_{1-3} = 37.636$  dan  $F_{tabel} = 6,166$ , ternyata  $F_{obs} > F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep antara kelas eksperimen 2 dan kontrol.

Dari hasil uji ketuntasan KKM  $H_0$  diterima artinya kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 tuntas KKM secara klasikal. Dari hasil uji regresi diperoleh persamaan regresi kelas eksperimen 1  $\hat{Y} = -1,728 + 1,256X$  dan R square sebesar 0,861, hal ini berarti menunjukkan bahwa besar keaktifan mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep yang diberi perlakuan model pembelajaran *concept attainment* sebesar 86,1%. Pada kelas eksperimen 2  $\hat{Y} = 8,695 + 1,141X$  dan R square sebesar 0,885, hal ini berarti menunjukkan bahwa besar keaktifan mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep yang diberi perlakuan model pembelajaran *guided discovery* sebesar 88,5%.

Sebelum pelaksanaan penelitian dilakukan, peneliti melakukan analisis awal untuk mengetahui bahwa sampel berapa pada keadaan yang sama sebelum diberikan perlakuan, dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji anava menggunakan nilai awal yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Didapatkan hasil bahwa kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama (homogen) kemudian dilakukan uji anava satu jalan dan menghasilkan ketiga kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama.

Hasil analisis akhir dari kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol diukur dengan menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep. Hasil dari ketiga kelas tersebut terlebih dahulu diuji dengan

menggunakan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji anava satu jalan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh bahwa kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama (homogen). Berdasarkan uji anava satu arah menghasilkan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep antara kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantu *Lectora*, kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantu *Lectora* dan kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Karena terdapat perbedaan rata-rata antara ketiga kelas tersebut, maka dilakukan uji pasca anava atau uji Scheffe yang menghasilkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantu *Lectora* lebih baik daripada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional dan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantu *Lectora* lebih baik daripada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hesti (2017) bahwa dengan model pembelajaran yang berbeda dan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan uji Scheffe yang menghasilkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* lebih baik daripada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *Concept Attainment* siswa membantu siswa melakukan analisis terhadap contoh yang diberikan oleh guru yang berhubungan dengan konsep sehingga siswa dapat memahami konsep tersebut. Hal ini sejalan

dengan penelitian yang dilakukan Kiswandi (2013) bahwa model pembelajaran *Concept Attainment* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa karena ketika pembelajaran siswa aktif dalam membangun pengetahuannya. Ketika pembelajaran siswa diajak berdiskusi untuk membahas materi yang dipelajari. Melalui serangkaian pertanyaan, guru membantu siswa membangun pengetahuannya. Pertanyaan yang diberikan telah disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa. Siswa diminta memberi pendapat mereka terhadap pertanyaan yang diberikan guru. Sehingga dari pertanyaan-pertanyaan tersebut diharapkan siswa mampu menemukan kesimpulan dari permasalahan yang dipelajari. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* lebih baik daripada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena kelas yang menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* siswa terlibat secara aktif berdiskusi dalam proses pembelajaran dengan mengidentifikasi masalah yang dipelajari dan melakukan kegiatan penemuan dengan bimbingan guru untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Ini sejalan dengan penelitian Prahestin (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa, karena suasana pembelajaran lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan efektivitas dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan uji proporsi untuk mengetahui kelas yang dengan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* telah tuntas secara klasikal menunjukkan  $H_0$  diterima, yang berarti kedua kelas memenuhi ketuntasan belajar secara klasikal. Berdasarkan uji regresi yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh keaktifan terhadap kemampuan

pemecahan masalah siswa. Pada model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* diperoleh pengaruh sebesar 86,1% dan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* sebesar 88,5%. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran memiliki pengaruh antara keaktifan dan tingkat pemahaman konsep siswa dan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoiriyah (2017) bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery*, siswa menunjukkan berbagai kemajuan diantaranya siswa yang tadinya takut untuk bertanya menjadi aktif dalam bertanya dan berpendapat, bahkan siswa sudah berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, siswa yang tadinya tidak mau mempelajari matematika dengan alasan sulit menjadi mau mencoba mempelajari matematika melalui bantuan teman sekelompoknya, dan siswa yang tadinya tidak memahami permasalahan 60 dalam bentuk soal cerita menjadi bisa memahami serta menyelesaikannya secara mandiri.

Berdasarkan penjelasan uji anava, uji Scheffe, uji ketuntasan belajar klasikal dan uji regresi diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* lebih efektif daripada siswa yang diberi model pembelajaran konvensional. Sama halnya dengan Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* lebih efektif daripada siswa yang diberi model pembelajaran konvensional. Karena pada dasarnya pembelajaran konvensional disampaikan dengan cara ceramah (mendengar). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kintoko (2015) bahwa pembelajaran yang menggunakan media *Lectora Authoring Tools* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan

media pembelajaran *Lectora Authoring Tools*.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Negeri 2 Jatibarang dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran konvensional.
2. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
3. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* lebih baik dari model pembelajaran konvensional.
4. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora* mencapai KKM.
5. Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *Lectora*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Hesti, Lina. 2017. Efektifitas Antara Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dengan *Active Learning Tipe Quiz Team* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII. Skripsi. Universitas PGRI Semarang
- Kintoko, dkk. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer Dengan Lectora Authoring Tools pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTs. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol.3 No.2,167-178.
- Kiswandi. 2013. Studi Komparasi Antara Pembelajaran Concept Attainment dan Model Pembelajaran Cognitive Growth untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP 4 Gringsing Pada Materi Pokok Segi Empat. *Unnes Journal Of Mathematics Education*. UJME 2 (3). 15-20.
- Khoiriyah, Ulul. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran Guided Discovery dan Group Investigation Berbantu Pocket Book Terhadap Kemamuan Pemahamn Konsep Matematika Siswa SMP. Skripsi. Universitas PGRI Semarang.
- Murizal, Angga. 2012. Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 1. No 1. 19-23.
- Prahestin, Setya. 2014. Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Mengenal Komponen Elektronika Siswa Kelas X Program Keahlian TKJ SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang Banyumas. *Jurnal Teknik Elektro*. Vol 1. No 2. 1-11.
- Romadhan, Akbar dkk. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif Lectora Inspire Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Di Smk Negeri 3 Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol 4. 451-456.
- Slamet, Agus. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* berbantuan *Lesson Studi* Terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. UIN Raden Intan Lampung. 6 Mei 2017.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Sulistiyowati, Nastiti. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia. *Chemistry in Education Journal Chem in Edu*. Vol 2. No 1. 50-55.