

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK MUHAMMADIYAH KAJEN

Sofiroh Febriani, Khamalnah , Lies Diana Pebrianti, Indrani Fahminingsih

Pendidikan Matematika, Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pekalongan

sofirohfebriani349@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Muhammadiyah Kajen. Jenis penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, desain penelitian ini adalah desain kuasi eksperimental. Sampel penelitian ini diambil 2 kelas . Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Muhammadiyah Kajen. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan nilai test, dan dokumentasi lain, selanjutnya dianalisis menggunakan uji t- test. Data hasil analisis perhitungan hipotesis kedua kelompok diperoleh nilai hitung sebesar 0,723, sedangkan t_{tabel} dengan signifikansi 5% adalah 1,99457. Maka dapat dikatakan $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan demikian ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika kelas X SMK Muhammadiyah Kajen.

Kata kunci: Pengaruh, Discovery Learning, Hasil Belajar

ABSTRACT

This purpose of this research is what are the effect of discovery learning learning models on student mathematics learning outcomes. This type of research is quantitative research, the research design is a quasi experimental design. The research sample was taken in 2 classes. The population in this study were all grade X students of SMK Muhammadiyah Kajen. The technique used in this study is cluster random sampling. Data collection techniques in this study used test scores, and other documentation, then analyzed using t-test. The results of the analysis concluded that there is an influence of the use of discovery learning models of learning outcomes in grade X mathematics.

Key words: Effect, Discovery Learning, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi siswa dan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Interaksi antara siswa dan pendidik pada saat proses belajar mengajar memegang peran penting dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Berhasilnya tujuan pembelajaran ditentukan oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran, karena pendidik secara langsung dapat mempengaruhi, membina dan meningkatkan kecerdasan serta keterampilan siswa. Oleh karena itu menjadi seorang pendidik tidak hanya berkaitan dengan mengajar atau mentransfer ilmu kepada siswa, melainkan penggunaan secara integratif berbagai keterampilan dalam menyampaikan materi kepada siswa. Kemungkinan kegagalan pendidik dalam menyampaikan materi disebabkan saat proses belajar mengajar pendidik kurang membangkitkan perhatian dan aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran khususnya matematika.

Menurut Riedesel matematika ialah kumpulan dari kebenaran dan aturan, ilmu matematika bukan sekedar hanya berhitung saja. Matematika merupakan suatu bahasa, kegiatan untuk pembangkitan masalah serta untuk memecahkan suatu masalah, kegiatan untuk menemukan serta untuk mempelajari pola dan hubungan. Menurut Johnson dan Rising (dalam Risnawati, 2008:1) menyatakan bahwa matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, bahasa yang menggunakan istilah yang

didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat. Sehingga ilmu matematika memiliki makna yang luas. Dalam hal ini matematika juga dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan pola berfikir dan menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat.

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara siswa dan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar yang mempelajari ilmu matematika dengan tujuan membangun pengetahuan matematika. Menurut Sudjana (dalam Elda:2015) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah dia menerima pengalaman belajarnya. Dengan kata lain hasil belajar merupakan segala sesuatu yang didapatkan setelah seseorang melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi pada saat magang 2 di SMK Muhammadiyah Kajan, masih banyak pendidik yang menjelaskan materi hanya dengan ceramah dan jarang mengajak siswa untuk aktif dalam mengembangkan materi, sehingga pendidik hanya mentransfer ilmu ke siswa namun tanpa adanya timbal balik didalam prosesnya. Hal ini menjadi salah satu penyebab nilai matematika kelas X SMK Muhammadiyah Kajan masih tergolong rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pola pembelajaran student centre, tidak lagi menggunakan teacher centre. Berdasarkan hasil riset dari Nasional Training Laboratories di Bethel, Maine Amerika Serikat menunjukkan bahwa dalam kelompok pembelajaran berbasis guru (teacher-centered-learning) mulai dari ceramah, tugas membaca, presentasi guru dengan audiovisual bahkan demonstrasi guru, siswa hanya dapat mengingat materi pembelajaran maksimal sebesar 30%. Dalam pembelajaran dengan metode diskusi yang tidak didominasi guru (bukan diskusi kelas dan guru sebagai pemimpin diskusi), siswa dapat mengingat sebanyak 50%. Jika per siswa diberi kesempatan melakukan sesuatu (doing something) mereka dapat mengingat 75%. Praktik pembelajaran yaitu belajar dengan mengajar (learning by teaching) menyebabkan mereka mampu mengingat sebanyak 90% materi (Warsono dan Hariyanto : 2012). Artinya, ketika pembelajaran akan berhasil apabila siswa dilibatkan aktif melibatkan semua inderanya, mereka tidak hanya sekedar menerima materi dari guru saja. Selain itu, pada kurikulum 2013, siswa dituntut mampu berfikir kritis dan membuat konsep berdasarkan pengamatan dan percobaan yang dilakukan melalui pengalaman berinteraksi dengan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model, strategi, dan media pembelajaran yang tepat, sehingga target ketuntasan belajar siswa dapat tercapai.

Salah satu metode pembelajaran yang mengacu pada student centre adalah discovery learning. Discovery learning didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila siswa tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Bruner bahwa " Discovery learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it him self" (Lefancois dalam Emetembun, 1986:103). Ide dasar Bruner ini adalah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa siswa harus berperan aktif dalam belajar dikelas.

Menurut Bell dalam Agus Cahyo (2013) beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- a) Dalam penemuan Siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi banyak Siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.
- b) Melalui pembelajaran dengan penemuan Siswa dapat menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak, Siswa juga banyak meramalkan (extrapolate) informasi tambahan yang diberikan.

- c) Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan. Pembelajaran dengan penemuan membantu Siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- d) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- e) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dan di aplikasikan dalam situasi belajar yang baru

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengangkat judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 10 SMK Muhammadiyah Kajen”

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu model pembelajaran, sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar. Variabel bebas atau *independent variable (X)* adalah variable yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (Sugiyono:2010). Dan variable terikat atau *dependent variable (Y)* merupakan variable yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variable bebas (Sugiyono:2007). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Muhammadiyah Kajen. Dengan penelitian yang digunakan adalah desain kuasi-eksperimental. Desain kuasi-eksperimental menyertakan kelompok kontrol, walaupun tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variable-variabel luar yang dapat mempengaruhi kelangsungan eksperimen.

Sampel sering didefinisikan sebagai bagian dari populasi. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono : 2007). Adapun sampel dalam penelitian ini diambil 2 kelas, kelas pertama dari kelas X Otomotif yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Kelas kedua diambil dari kelas X TKR yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen yang akan dikenai model pembelajaran *discovery learning*. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono : 2007). Pada penelitian ini opulasi atau subjeknya adalah seluruh siswa kelas X SMK Muhammdiyah Kajen.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan teknik tes atau prestasi belajar dalam pembelajaran matematika. Instrumen yang digunakan adalah tes prestasi belajar matematika pada kegiatan ulangan harian. Adapun pengumpulan data pada penelitian bertujuan untuk memperoleh fakta yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* dimana pengambilan sampel tidak hanya mengambil siswa tertentu yang dipilih kemudian dikelompokkan dalam kelas khusus. Namun sampel dipilih secara acak, yaitu diambil 2 kelas dari 12 kelas X SMK Muhammadiyah Kajen. Adapun H_0 dari penelitian ini yaitu ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika kelas X. SMK Muhammdiyah Kajen, dan H_1 nya adalah tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika kelas X SMK Muhammdiyah Kajen.

Teknik analisis menggunakan uji t-test, yaitu $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$. Namun sebelumnya akan dilakukan uji prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses belajar *discovery learning* dimaksudkan untuk mendorong pada pembelajaran siswa aktif dalam menemukan konsep. Dalam *discovery learning* siswa dilatih untuk belajar sendiri secara mandiri. Penggunaan model *discovery learning* ingin mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif.

Tabel 1. Diskripsi Skor Hasil Belajar Siswa

| Kelas | N | Terendah | Tertinggi | Range | Mean | Standar Deviasi |
|------------|----|----------|-----------|-------|-------|-----------------|
| Eksperimen | 34 | 20 | 99 | 79 | 64,5 | 20,56 |
| Kontrol | 36 | 39 | 97 | 58 | 61,32 | 15,93 |

Tabel 2. Hasil Uji –t

| t_{hitung} | df | t_{tabel} | Kesimpulan |
|--------------|----|-------------|----------------|
| 0,723 | 68 | 1,99457 | H_0 diterima |

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa untuk taraf signifikansi diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,99457$ dengan nilai $t_{hitung} = 0,723$, sehingga $t_{tabel} > t_{hitung}$ dengan demikian H_0 diterima. Artinya diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika kelas X SMK Muhammadiyah Kajen.

Hasil ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah, dkk (2017) didapatkan kesimpulan adalah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan model *discovery learning* (model konvensional). Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai yang diperoleh siswa yang menggunakan *discovery learning* adalah 77,94 lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan model *discovery learning* adalah 73,53. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Zulastris (2017) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode konvensional, dengan begitu model *discovery learning* cocok diterapkan pada materi pelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas X TKR 2 dan kelas X Otomotif SMK Muhammadiyah Kajen dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* tidak lebih baik dibandingkan dengan tidak menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajarannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Allah SWT yang berkat limpahan rahmat serta hidayahnya penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Selain itu, terbitnya tulisan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bu Syita Fatih Adna, M. Pd selaku dosen pengampu mata kuliah statistika penelitian
2. Seluruh teman yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung

REFERENSI

- Friyanto A.T, Setiawan S. T, Pratini H.S (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Ditinjau dari Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Depok Sleman*. Sleman: Prosiding Seminar Nasional Pedagogy
- Fitriyah, Ali Murtadlo, Rini Warti (2017) *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MAN Model Kota Jambi*. Jambi : Jurnal Pelangi

- Warsono dan Hariyanto (2012). *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sugiyono (2007). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta,
- Sugiyono(2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Budiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.

