
Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika

Helsi Mariska Putri^{1*}, Hansi Effendi²

¹²Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: helsimariskaputri23@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberi model *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang belajar secara konvensional pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Subjek penelitian ini siswa kelas X Teknik Ketenagalistrikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Pariaman yang terdaftar pada semester 2 tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian yaitu kelas TOI sebagai kelas eksperimen dan TITL1 sebagai kelas kontrol. Data yang dikumpulkan berupa data hasil belajar siswa menggunakan soal objektif. Pengujian hipotesis diuji dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 79,2 dan kelas kontrol 73 dengan simpangan baku 7,62 dan 8,7. Hasil uji hipotesis menunjukkan perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diberikan model *guided discovery learning* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang tidak diberikan perlakuan.

Abstract

This study aims to determine whether there are differences in student learning outcomes given the Guided Discovery Learning model with students who study conventionally in the Basic Electricity and Electronics (DLE) subjects. This type of research is experimental research. The subject of this study was the tenth-grade students of Electricity Engineering at State Vocational High School 1 Pariaman who were enrolled in semester 2 of the 2018/2019 school year. The research sample is the TOI class as an experimental class and TITL1 as a control class. Data collected in the form of student learning outcomes data using objective questions. Hypothesis testing is tested using t-tests. Based on data analysis, the average value of the experimental class was 79.2 and the control class was 73 with a standard deviation of 7.62 and 8.7. Hypothesis test results showed a significant difference between the learning outcomes of the experimental class and the control class. It can be concluded that student learning outcomes given guided discovery learning models are higher than student learning outcomes that are not given treatment.

Keywords: guided discovery learning, learning outcome, basic electricity and electronics.

How to Cite: Helsi Mariska Putri, Hansi Effendi. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. JTEV, Vol. 5 (2): pp. 17-21.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi pembentukan dan perkembangan diri individu, terutama bagi perkembangan suatu bangsa. Maju tidaknya suatu bangsa sangat ditentukan oleh pendidikan yang dilaksanakan oleh bangsa tersebut [1], oleh karena itu pelaksanaan proses pendidikan harus dilakukan dengan sebaik-baiknya.

Sistem pendidikan yang dilaksanakan tidak cukup dengan sekedar mengejar kecerdasan saja, tetapi potensi siswa dan subjek belajar lainnya juga harus mendapatkan proporsional agar berkembang secara optimal. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan melaksanakan pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai manusia yang beriman, berprilaku baik, cerdas, kreatif dan lebih kritis dalam berfikir.

Sekolah kejuruan, diantaranya yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), merupakan suatu lembaga pendidikan yang nantinya yang akan mempersiapkan siswanya terampil dan produktif dalam bekerja, menciptakan lapangan pekerjaan, dan menghasilkan siswa yang sudah siap kerja dalam dunia industri sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki masing-masing.

Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan didikan guru yang kompeten dibidangnya dan juga sarana dan prasarana pendukung proses pembelajaran, disamping partisipasi siswa yang juga sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan partisipasi siswa dibutuhkan model belajar yang efektif supaya siswa bisa menyerap ilmu pengetahuan dengan baik.

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas X Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 1 Pariaman guru sudah menerapkan model pembelajaran yang sudah sesuai dengan kurikulum 2013, namun pada kenyataan masih banyak siswa belum berpartisipasi aktif di kelas. Proses pembelajaran masih satu arah dimana guru lebih banyak menjelaskan sedangkan siswa hanya mendengar saja. Kebanyakan siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar dan malu bertanya kembali tentang materi yang sudah dijelaskan. Akibatnya, hasil belajar siswa masih banyak yang belum memenuhi KKM yang ditetapkan.

Banyak model pembelajaran yang berkembang saat ini. Bahkan ada yang memanfaatkan teknologi Internet untuk pembelajaran. Biasanya pembelajaran yang dilakukan secara *online* ini menggunakan *learning management system* (LMS). Contohnya yaitu *Moodle* dan *Brightspace*. Tetapi pembelajaran ini tidak boleh dilakukan secara penuh *online*, apalagi bagi sekolah atau perguruan tinggi yang masih mewajibkan mahasiswa atau siswanya untuk tatap muka di kelas. Sehingga yang berkembang saat ini yaitu pembelajaran campuran (*blended learning*). Pembelajaran campuran ini juga banyak dikembangkan [2], [3],[4]. Dan efektivitasnyapun sudah teruji [5]. Tetapi pada penelitian ini yang akan digunakan yaitu model pembelajaran *guided discovery learning* karena di SMK siswa harus bertemu tatap muka setiap hari. Penggunaan *blended learning* hanya bisa dilakukan sebagai suplemen dalam pembelajaran.

Model *guide discovery learning* diharapkan bisa meningkatkan partisipasi berfikir kritis siswa dan siswa mau berpartisipasi dalam belajar. Model ini dapat melatih siswa untuk mengemukakan konsep secara mandiri. Dalam menerapkan model ini kegiatan yang dilakukan siswa adalah lebih aktif belajar dan menemukan gagasan secara mandiri sedangkan guru lebih banyak memberikan pertanyaan tentang materi yang diajarkan.

Guided discovery learning merupakan model pembelajaran penemuan dua arah yang melibatkan siswa aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru sedangkan guru sebagai pembimbing. Model ini melatih keberanian untuk mengeluarkan pendapat [6].

Model pembelajaran *guided discovery learning* mempunyai kelebihan yaitu membuat kemampuan siswa berkembang, memotivasi siswa dalam belajar dan memiliki keberanian mengemukakan suatu konsep dalam belajar, mempertahankan memori, dan dapat membantu siswa untuk berfikir kritis serta merumuskan hipotesis sendiri [7].

Langkah-langkah untuk menerapkan *guided discovery learning* diantaranya menyampaikan tujuan utama pembelajaran, menjelaskan masalah-masalah berkaitan dengan materi, mengarahkan siswa dengan materi yang diperlukan, melakukan analisis data secara teliti, pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, dan diakhiri dengan menarik kesimpulan proses belajar yang telah dilakukan [7], [8].

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan langkah pertama yang dilakukan dalam menerapkan model *guided discovery learning* ialah siswa diberi rangsangan oleh guru melalui gambar-gambar atau contoh-contoh berkaitan tentang materi, membimbing siswa untuk mendapatkan suatu hipotesis dari permasalahan yang dibuat guru sebelumnya, membimbing siswa mengumpulkan data atau informasi yang didapat melalui bahan bacaan yang telah

disusun oleh guru, guru membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dari pengolahan data, dan guru meminta siswa menyimpulkan gagasan atau ide-ide yang sudah didapatnya.

METODE

Jenis penelitian digunakan yaitu penelitian eksperimen untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu [9]. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Randomized Posttest Only Control Group Design. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel adalah teknik simple random sampling dimana kelas eksperimen adalah kelas X TOI dan TITL 1 sebagai kelas kontrol [10]. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Perlakuan menggunakan model guided discovery learning merupakan variabel bebas dalam penelitian ini dan variabel terikatnya ialah hasil belajar siswa pada mata pelajaran DLE di kelas X Teknik Ketenagalistrikan.

Pelaksanaan penelitian terdiri tiga tahap yaitu; tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap penyelesaian [10]. Tahap penyelesaian dilakukan dengan memberikan tes akhir (post-test) yang merupakan instrumen atau alat ukur sebagai pengumpulan data hasil dari pengetahuan/kognitif diberikan kepada kelas sampel berupa soal objektif.

Untuk teknik pengumpulan data awalnya diambil dari nilai UH dan nilai akhir diberikan post-test berbentuk soal objektif. Teknik analisis data menggunakan microsoft excel, sebelum dilakukan post-test soal diuji coba pada kelas lain (TITL3) sebanyak 30 item pertanyaan, setelah itu dilakukan analisis soal uji coba mencari validitas, indeks kesukaran soal, daya pembeda, dan reliabilitas, sehingga soal yang layak digunakan sebanyak 26 soal.

Untuk menguji keberhasilan siswa dalam belajar maka penulis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan hipotesis. Pengujian hipotesis diuji dengan menggunakan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti dijelaskan sebelumnya, post-test merupakan alat pengumpul data hasil belajar siswa yang dijadikan sebagai data untuk membandingkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jumlah subjek kelas eksperimen dan kelas kontrol sama yaitu masing-masing 30 orang. Proses pembelajaran di kelas eksperimen yaitu menggunakan model guided discovery learning, sedangkan kelas kontrol belajar secara konvensional. Perhitungan hasil belajar berupa rata-rata, simpangan baku, dan varian dari kedua kelompok diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan rata-rata, simpangan baku dan varians.

Kelas	N	$\sum fi.xi$	\bar{x}	S	S ²
Eksperimen (TOI)	30	2376	79,73	7,62	58,096
Kontrol (TITL1)	30	2190	72,95	8,7	76,41

Sumber: Data Primer, Mei 2019

Tabel 1 tersebut menjelaskan rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 79,73 dan kelas kontrol 72,95 dengan simpangan baku eksperimen 7,62 dan untuk kelas kontrol adalah 8,7. Dari hasil nilai di atas rata-rata nilai kelas TOI lebih tinggi dibandingkan dengan kelas TITL1.

Hasil uji coba soal yang dilakukan di X Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 1 Pariaman sebanyak 30 soal, yang layak untuk digunakan 26 soal sebagai instrumen dalam pengambilan data hasil belajar yang diberikan kepada kelas TOI dan TITL1 yang masing-masing siswanya sebanyak 30 orang perkelas. Sehingga diperoleh data seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase ketuntasan belajar mata pelajaran DLE.

Kelas	Tuntas (%)	Jumlah tuntas	Tidak tuntas (%)	Jumlah tidak tuntas (%)
Eksperimen (TOI)	80%	24 siswa	20%	6 siswa
Kontrol (TITL1)	56%	17 siswa	43%	13 siswa

Sumber: Data tes akhir pada kedua kelas sampel

Tabel 2 menunjukkan kelas X TOI yang terdiri 30 orang siswa memiliki ketuntasan belajar 24 siswa dengan persentase ketuntasan 80% dan 6 orang yang masih belum tuntas dengan persentase 20%. Sedangkan pada kelas kontrol 56% tuntas pada dengan jumlah siswa 17 orang. KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Persentase ketuntasan kelas TOI lebih tinggi dibandingkan kelas TITL1. Maka disimpulkan dengan model *guided discovery learning*, hasil belajar siswanya meningkat pada mata pelajaran DLE.

Untuk melakukan uji kenormalan data kelas sampel penelitian dilakukan uji lilifors. Hasil kelas TOI memiliki L_0 dengan nilai 0,1577 dan L_{tabel} sebesar 0,161 menunjukkan bahwa kelas TOI berdistribusi normal. Sedangkan kelas TITL1 memiliki L_0 dengan nilai 0,1545 dan L_{tabel} dengan nilai 0,161 yang menunjukkan bahwa $L_0 < L_{tabel}$ sehingga kelas kontrol terdistribusi normal. Maka disimpulkan kedua kelas terdistribusi normal.

Sedangkan melihat apakah data dari kedua kelas tersebut mempunyai variansi homogen atau tidaknya maka dilakukan uji F. Hasil yang diperoleh dari data memiliki $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,3152 < 1,94$ berarti kelas eksperimen dan kontrol memiliki variansi homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis uji-t.

Berdasarkan perhitungan uji t didapatkan harga $T_{hitung} = 3,024$ dan pada taraf signifikansi 0,05 didapatkan harga $T_{tabel} = 2,002$. Dengan demikian H_1 diterima karena $T_{hitung} > T_{tabel}$, dan H_0 ditolak karena $T_{tabel} < T_{hitung}$. Sehingga H_1 diterima sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, yang menunjukkan hasil belajar kedua kelas berbeda antara model *guided discovery learning* dengan model konvensional.

PENUTUP

Berdasarkan analisa data dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa yang diberikan model *guided discovery learning* pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kompetensi hukum-hukum fenomena rangkaian kemagnitan lebih baik dari pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 79,73 sedangkan hasil belajar kelas kontrol adalah 72,95.
2. Perhitungan uji t terhadap hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $T_{hitung} = 3,024$ sedangkan $T_{tabel} = 2,002$. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang berarti dengan pemberian model *guided discovery learning* terhadap hasil belajar DLE.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sistem Pendidikan Nasional, "Undang-Undang No.20 Tahun 2003," *Dep. Pendidik. Nas.*, 2003.
- [2] H. Effendi and Y. Hendriyani, "THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE BLENDED PROBLEM BASED LEARNING MODEL FOR PROGRAMMING SUBJECT." 14-Oct-2018.
- [3] H. Effendi, "PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB: SEBUAH STUDI PENDAHULUAN DI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG," in *Education International Seminar*, 2014, pp. 844-853.
- [4] H. Effendi and Y. Hendriyani, "PENGEMBANGAN MODEL BLENDED LEARNING INTERAKTIF DENGAN PROSEDUR BORG AND GALL," in *2nd International Seminar on Education*, 2016, pp. 62-70.

-
- [5] H. Effendi, Soenarto, and H. Sofyan, "The Effectiveness of Web-Based Interactive Blended Learning Model in Electrical Engineering Courses," *Res. Eval. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 175–185, 2015.
- [6] I. Kurniasih and S. Berlin, *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kata Pena, 2014.
- [7] O. Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, no. 01. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008.
- [8] J. Suprihatiningrum, *Strategi pembelajaran teori & aplikasi*. Yogyakarta: Ar-RuzzMedia, 2016.
- [9] Sugiyono, "metode penelitian pendidikan (kuantitatif kualitatif dan R & D)," *Bandung Alf.*, 2016.
- [10] Sudjana., *Metoda Statistika. Tarsito*. Bandung: Tarsito Bandung, 1982.

Biodata Penulis

Helsi Mariska Putri, dilahirkan di kuliek, 23 Maret 1997. Menyelesaikan S1 Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang tahun 2019.

Hansi Effendi, dilahirkan di Batusangkar, 11 Februari 1979. Menyelesaikan S1 pada jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas tahun 2001 dan pendidikan Pascasarjana (S2) Magister Ilmu Komputer Universitas Putera Indonesia YPTK Padang pada tahun 2009. Menyelesaikan S3 di Universitas Negeri Yogyakarta bidang Pendidikan Teknologi Kejuruan tahun 2015. Telah menjadi staf pengajar tetap di jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sejak 2002 sampai sekarang.