

Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Kelas X TO di SMK Negeri 1 Jeumpa Bireun Aceh

Jumadi¹, Taufiq²

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Malikussaleh, Indonesia

jumadirusli@unimal.ac.id¹, taufik3883@unimal.ac.id²

Abstrak

Kata Kunci:

Discovery Learning, Hasil Belajar, Teknologi, Otomotif.

Penelitian dalam skripsi ini dilatar belakangi oleh rendahnya nilai ulangan harian siswa pada tahun ajaran 2022/2023, Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran masih menggunakan model konvensional. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi alat pemadam api ringan. Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental designs* dengan *one group pretest posttest design*. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis sampling jenuh. Sampel pada penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Jeumpa kelas X TO sebagai kelas eksperimen. Untuk mengetahui pengaruh peningkatan hasil belajar siswa maka harus dilakukan uji perbandingan rata-rata skor n-gain sebelum dilakukan uji data tersebut, data skor n-gain terlebih dahulu harus memenuhi uji prasyarat normalitas dan uji *t-one sample*. Dari hasil uji perbandingan rata-rata n-gain didapat *Sig. (1 tailed)* mendapat skor yaitu $0,00 < \alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata n-gain 0,5916 (kategori sedang). Aktivitas siswa selama dalam proses pembelajaran memiliki semangat belajar yang tinggi, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi karena siswa terlibat langsung dalam mencari permasalahan yang diberikan.

Abstract

Key Word:

Discovery Learning, Learning Outcomes, Technology, Automotive.

The research in this thesis was motivated by the low daily test scores of students in the 2022/2023 academic year. This was caused by the learning process still using the conventional model. This research was conducted with the aim of determining the effect of improving student learning outcomes by using the *Discovery Learning* model on light fire extinguishers (APAR) material. This research uses a *pre-experimental design* method with a *one group pretest posttest design*. Determination of the sample in this study used a *nonprobability sampling* technique with *saturated sampling* type. The sample in this research were students of SMK Negeri 1 Jeumpa class X Automotivity as an experimental class. To determine the effect of improving student learning outcomes, a comparison test of the average n-gain scores must be carried out before testing the data. The n-gain score data must first meet the prerequisite tests for normality and the *t-one sample* test. From the results of the comparison test, the average n-gain obtained *Sig. (1 tail)* gets a score of $0.00 < \alpha = 0.05$. The research results show that there is an effect of increasing student learning outcomes by using the *Discovery Learning* model. This is indicated by the average n-gain value of 0.5916 (medium category). Student activities during the learning process have a high enthusiasm for learning, so that it is easier for students to understand the material because students are directly involved in finding the problems given.

Copyright © 2024 Jumadi, Taufiq

This work is licensed under a **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting yang harus didapatkan oleh setiap anak di Indonesia. Kurangnya pendidikan yang diperoleh oleh setiap anak dapat menyebabkan keterpurukan bagi bangsa Indonesia seperti yang terjadi pada saat ini. Dengan adanya pendidikan bangsa Indonesia akan mengalami perubahan kearah yang lebih baik. Untuk itu pemerintah harus lebih berkonsentrasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia agar mampu bersaing dengan negara-negara tetangga seperti Singapura, Malaysia dan negara lainnya. Pendidikan merupakan cara yang sangat tepat untuk menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan berkualitas. Melalui pendidikan seluruh anak di Indonesia dapat mengembangkan bakat dan minat serta kemampuannya baik dalam bidang akademik maupun non akademik.

Dengan kebijakan yang diterapkan secara berkelanjutan oleh pemerintah Indonesia khususnya dalam bidang pendidikan, bukan suatu hal yang mustahil dunia pendidikan di Indonesia akan menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berwawasan luas serta berkualitas. Terciptanya sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas tentunya akan membuat suatu perubahan yang sangat berarti bagi bangsa Indonesia. Untuk itu pada suatu proses pendidikan perlu adanya suatu inovasi, metode atau model pembelajaran yang mampu menciptakan hal baru yang dapat memotivasi, merangsang dan menantang peserta didik untuk dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Dengan hal tersebut dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia kearah yang lebih baik.

Sekolah sebagai rumah siswa dalam menuntut ilmu harus mampu mendukung proses belajar mengajar siswa. Dukungan dari sekolah tersebut dapat membantu siswa berkembang lebih dewasa. Mulai dari lingkungan yang kondusif sehingga proses pembelajaran lebih maksimal, guru yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang banyak dapat menjadi panutan bagi siswa. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan yang formal untuk menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTs. Hasil lulusan dari pada SMK diharapkan telah mempunyai keterampilan yang khusus telah siap untuk dikembangkan dan diterapkan untuk memasuki dunia kerja dan dunia industri.

Proses belajar mengajar merupakan proses interaksi antara siswa sebagai penerima ilmu pengetahuan dan guru sebagai pemberi yang menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswa. Proses belajar ditandai dengan aktivitas belajar mengajar dimana siswa sebagai subjek pokok yang mencari ilmu pengetahuan. Aktivitas siswa secara fisik maupun mental aktif sesuai konsep CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif). Jadi pembelajaran CBSA siswa dituntut untuk aktif dalam interaksi pembelajaran karena, siswa yang belajar sehingga mereka yang harus menggalli ilmu pengetahuan yang diajarkan oleh guru. Mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) merupakan pelajaran dasar di SMK N 1 Jeumpa. Teknologi Dasar Otomotif (TDO) merupakan salah satu mata pelajaran pada jurusan keahlian Teknologi Otomotif (TO) di kelas X jurusan keahlian Teknik Otomotif (TO) yang bertujuan memberikan bekal berupa pengetahuan dan keterampilan bagi peserta didik.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena hasil yang diperoleh berupa angka dan untuk mengetahui pengaruh peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Menurut Sugiyono (2017:14) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Jenis penelitian yang digunakan *pre-experimental designs* dengan desain penelitian *one group pretest posttest design*. Menurut Sugiyono (2017:74) penelitian *pre experimental design*, tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random. Sampel penelitian dalam *pre experimental designs*, terlebih dahulu diberikan tes awal (*pre-test*) untuk mengetahui sejauh mana tingkat awal kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Setelah diberikan tes awal (*pre-test*) selanjutnya sampel tersebut diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Setelah selesai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, selanjutnya sampel diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui sejauh mana tingkat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Pada penelitian ini hanya menggunakan satu kelas sebagai objek penelitian. Desain penelitian *one group pretest posttest design* menurut Sugiyono (2017:75) dapat digambarkan:

One-Group Pretest-Posttest Design

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 1. Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*
Sumber: Sugiyono (2017:75)

Keterangan:

- O_1 : nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)
 O_2 : nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)
 X : perlakuan

Teknik pengumpulan data adalah metode atau cara yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Agar data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data yang valid

yaitu data yang diperoleh merupakan gambaran sebenarnya dari kondisi yang ada maka dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa langkah sebagai berikut:

Observasi biasa diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak pada suatu gejala pada objek penelitian. Observasi dilakukan secara langsung sebab pengamatan dan pencatatan pada objek dilakukan ditempat berlangsungnya peristiwa. Observasi yang peneliti lakukan adalah observasi saat sebelum penelitian untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh pendidik maupun permasalahan yang dialami peserta didik.

Menurut Yunianto (dalam Sukardi, 2013:59) menyatakan bahwa, “pada teknik dokumentasi peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya”. Dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada atau catatan-catatan yang tersimpan, baik berupa catatan, transkrip, atau gambar.

Arifin (2017:118) mengemukakan bahwa, “tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik”. Tes hasil belajar adalah sekelompok pertanyaan atau tugas-tugas yang harus dijawab atau diselesaikan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Tes yang digunakan berupa tes uraian hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR). Berikut tabel pedoman penskoran tes hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR).

Tabel 1. Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa.

Butir Soal	Kriteria Jawaban	Skor
1	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Menjelaskan kurang tepat.	1
	Menjelaskan kurang lengkap.	2
	Menjelaskan secara baik, benar dan lengkap.	3
2	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Salah menyebutkan kelas kebakaran.	1
	Menyebutkan sebagian benar dari kelas kebakaran.	2
	Menyebutkan kelas kebakaran dengan baik dan benar.	3
3	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Menjelaskan kurang tepat dan memberikan contoh yang salah.	1
	Menjelaskan kurang tepat dan memberi contoh yang benar.	2
	Menjelaskan dengan baik, benar serta lengkap dan juga memberikan contoh yang benar.	3
4	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Benar dalam menyebutkan suatu pertanyaan, namun tidak menjelaskan.	1
	Benar dalam menyebutkan suatu pertanyaan, namun kurang menjelaskan dengan lengkap.	2
	Benar dalam menyebutkan suatu pertanyaan, dan juga dapat menjelaskan dengan baik, benar dan lengkap.	3
5	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Salah dalam menyebutkan jawaban.	1
	Menyebutkan jawaban, namun kurang sempurna.	2
	Menyebutkan jawaban dengan baik, benar serta lengkap.	3
6	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Menjelaskan namun tidak tepat.	1
	Kurang sempurna dalam menjelaskan.	2
	Menjelaskan dengan baik dan benar serta lengkap.	3
7	Tidak menjawab sama sekali.	0
	Menyebutkan namun tidak menjelaskan.	1
	Benar dalam menyebutkan namun kurang dalam menjelaskan.	2
	Benar dalam menyebutkan dan menjelaskan dengan baik, benar dan lengkap.	3

Dalam hal ini peneliti memberikan *pretest* sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dan juga memberikan *posttest* setelah diberikan perlakuan untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa. *Pretest* dan *posttest* berisikan soal-soal yang akan dikerjakan siswa nantinya. Hasil tersebut digunakan untuk melihat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa. Hasil tes yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan baik sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan akan digunakan untuk melihat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada materi alat

pemadam api ringan (APAR). Data akan dianalisis dengan menggunakan N-gain. Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisa data kuantitatif. Data yang peneliti analisis pada penelitian ini merupakan hasil belajar siswa yang diperoleh pada hasil *pretest* dan *posttest*. Data tersebut diuji dengan menggunakan SPSS Versi 18.0. Uji data yang dilakukan yaitu uji N-Gain uji normalitas, dan uji hipotesis (uji-t). Berikut penjelasannya:

Uji *N-Gain* adalah analisis selisih nilai *posttest* dan *pretest* dapat menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep peserta didik setelah dilakukan pembelajaran. Rumus *N-Gain* adalah sebagai berikut:

$$N-Gain(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 2. Tabel kriteria nilai *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Kriteria Interpretasi
$N-gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-gain \leq 0,7$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Hal ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi jika akan melakukan uji statistik parametris. Oleh karena itu sebelum melakukan uji hipotesis maka harus melakukan pengujian normalitas data terlebih dahulu. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan yaitu menggunakan teknik *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan SPSS Versi 18 dimana nilai taraf signifikan dari *Shapiro Wilk* adalah 0,05 (0,5). Apabila nilai taraf signifikan lebih dari 0,05 data tersebut berdistribusi normal atau dapat diterima. Dan jika taraf signifikan kurang dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal atau tidak dapat diterima.

Uji hipotesis (uji-t) bertujuan untuk menguji apakah terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR) kelas X TO di SMK N 1 Jeumpa. Kriteria pengujian jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05 (5%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05 (5%), maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

$H_0 : \mu \leq \text{nilai KKM (72)} \rightarrow$ Tidak terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran teknologi dasar otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR) kelas X TO Di SMK N 1 Jeumpa.

$H_a : \mu > \text{nilai KKM (72)} \rightarrow$ Terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran teknologi dasar otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR) Kelas TO Di SMK N 1 Jeumpa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil uji coba item butir soal digunakan untuk mendapatkan tes yang betul- betul mewakili apa yang diinginkan. Data ini selanjutnya dianalisis tingkat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Hal ini dilakukan agar instrumen yang dipakai layak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

Pada uji instrumen penelitian ini peneliti mencoba pada kelas XII TSM yang berjumlah 14 siswa. Jenis instrumen yang digunakan yaitu tes berupa soal essay dengan jumlah soal sebanyak 7 buah. Hasil tes yang telah diuji coba kemudian dianalisis terlebih dahulu yang nantinya akan dijadikan soal *pretest* dan *posttest*. Dalam menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*. Hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda instrumen akan peneliti bahas pada uraian di bawah ini.

Validitas menunjukkan sejauh mana alat pengukur yang dipergunakan untuk mengukur apa yang diukur. Adapun caranya adalah dengan mengkorelasikan antara skor yang diperoleh pada masing-masing item pertanyaan dengan skor total per individu. Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item suatu tes. Soal yang tidak valid akan didrop (dibuang) dan tidak digunakan. Sedangkan item yang valid berarti item tersebut dapat digunakan materi alat pemadam api ringan (APAR) untuk *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta didik uji coba, N=14 dan taraf signifikan 5% didapat $t_{\text{hitung}} = 0,5324$. Hasil analisis perhitungan validitas butir soal dapat dikatakan valid jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$. Berdasarkan dari hasil perhitungan validitas butir soal, maka diperoleh hasil pada tabel 3 berikut:

Berdasarkan tabel di atas, bahwa hasil perhitungan validitas dinyatakan semua item soal valid dari no 1-7. Dengan tingkat kategori tiga item soal cukup no (1,3,5), tiga item soal tinggi no (2,4,6) dan satu item

soal no 7 sangat tinggi.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Butir Soal

No Soal	Koefesien Korelasi (r_{xy})	t _{hitung}	t _{tabel}	Ketrerangan	Interpretasi
1	0,60	2,58	0,5324	Valid	Cukup
2	0,67	3,10	0,5324	Valid	Tinggi
3	0,53	2,14	0,5324	Valid	Cukup
4	0,68	3,22	0,5324	Valid	Tinggi
5	0,47	1,85	0,5324	Valid	Cukup
6	0,78	4,34	0,5324	Valid	Tinggi
7	0,90	6,95	0,5324	Valid	Sangat tinggi

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan. Uji reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan berulang. Berdasarkan dari hasil perhitungan reliabilitas butir soal, maka diperoleh hasil pada tabel 4. berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

No soal	Jumlah item varians per butir soal	Jumlah varians total	Koefesien reliabilitas	Intreprestasi
1	0,49	11,49	0,74	Tinggi
2	1,17			
3	0,80			
4	0,74			
5	0,37			
6	0,37			
7	0,23			
Jumlah	4,18			

Berdasarkan tabel di atas, bahwa hasil perhitungan reliabilitas dapat disimpulkan keseluruhan butir soal reliabilitas yang tinggi. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Pada indeks diskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks diskriminasi digunakan jika suatu soal "terbalik" menunjukkan kualitas test. Yaitu anak yang pandai disebut kurang pandai dan anak yang kurang pandai disebut pandai. Berdasarkan dari hasil perhitungan daya pembeda butir soal, maka diperoleh hasil pada tabel 5. berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal.

No soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,14	Jelek
2	0,42	Baik
3	0,23	Cukup
4	0,23	Cukup
5	0,14	Jelek
6	0,23	Cukup
7	0,23	Cukup

Berdasarkan tabel di atas, bahwa perhitungan hasil daya pembeda dapat disimpulkan bahwa item soal no (1 dan 5) memiliki kriteria jelek, item soal no (3,4,6 dan 7) memiliki kriteria cukup dan item soal no 2 memiliki kriteria baik. Uji indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal itu apakah sedang, sukar, atau mudah. Berdasarkan dari hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal, maka diperoleh hasil pada tabel 6. berikut:

Tabel 6. Tabel Analisis Tingkat kesukaran Butir Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,69	Sedang
2	0,59	Sedang
3	0,54	Sedang
4	0,73	Mudah
5	0,78	Mudah
6	0,78	Mudah
7	0,88	Mudah

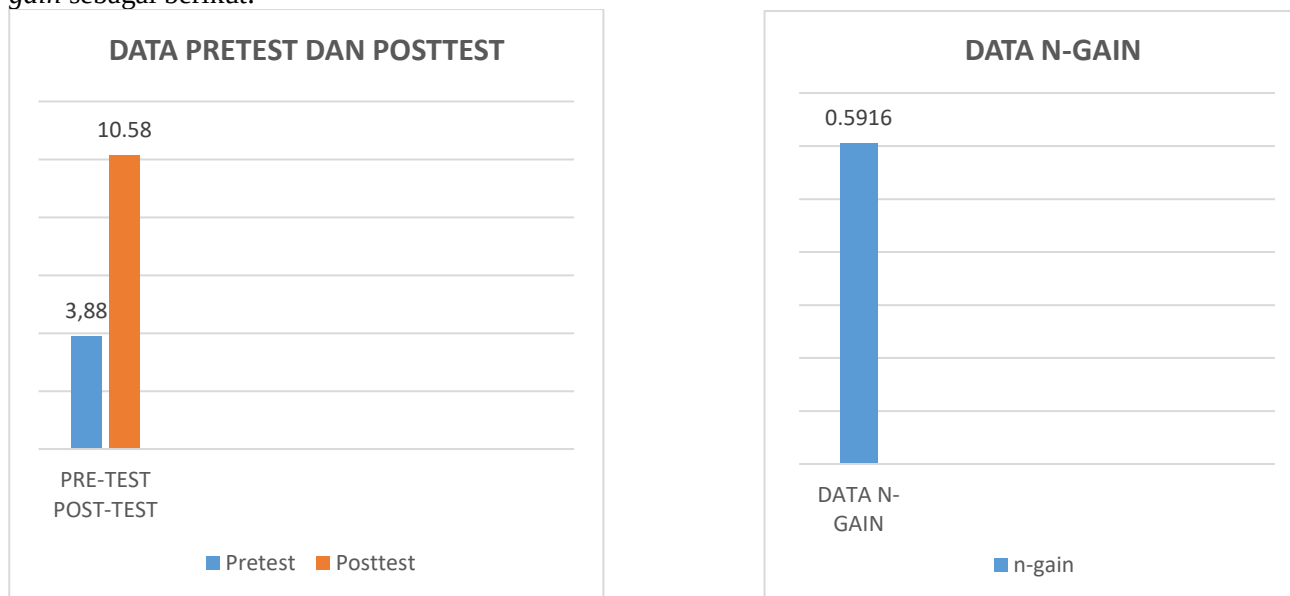
Berdasarkan tabel di atas, bahwa perhitungan Tingkat Kesukaran dapat disimpulkan bahwa item soal no 1-3 memiliki kategori sedang. Sedangkan soal item 4-7 memiliki kategori mudah.

Hasil penelitian diperoleh berdasarkan analisis data kuantitatif melalui tes hasil belajar siswa. Tes diberikan terhadap 24 siswa pada kelas eksperimen. Tes yang diberikan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal diberikan sebelum perlakuan (*treatment*) sedangkan tes akhir diberikan sesudah perlakuan (*treatment*). Berikut ini adalah tabel yang menggambarkan data deskriptif *pretest*, *posttest*, dan *n-gain* untuk tes hasil belajar siswa. Adapun hasil skor *pretest* dan *posttest* serta data *n-gain* dapat dilihat pada lampiran 12. Data skor hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 7. berikut:

Tabel 7. Data Skor Hasil Belajar Siswa

Skor	Eksperimen			
	N	$\bar{x}$	s	%
Pretest	24	3,88	3,069	25,8
Posttest	24	10,58	2,933	70,5
N-gain	24	0,5916	0,25106	
Skor Maksimum Ideal = 15				

Berdasarkan tabel 7. di atas diperoleh rata-rata nilai *pretest* hasil belajar siswa kelas eksperimen 3,88 sedangkan nilai *posttest* 10,58 dari skor maksimum ideal 15. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen tersebut ada peningkatan. Untuk nilai rata-rata *n-gain* 0,5916 (kategori sedang). Sedangkan nilai rata-rata simpangan baku untuk *pretest* 3,069 untuk *posttest* 2,933 dan untuk *n-gain* 0,25106. Untuk lebih jelasnya, tabel 4.5 di atas dapat dibuat diagram yang membandingkan rata-rata skor *pretest*, *posttest*, dan *n-gain* sebagai berikut:



Gambar 1. Rata-Rata Skor *Pretest*, *Posttest* dan *N-gain* Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar 1. di atas maka diperoleh rata-rata nilai *pretest* hasil belajar siswa kelas eksperimen 3,88 sedangkan nilai *posttest* 10,58 dari skor maksimum ideal 15. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen tersebut ada peningkatan. Untuk nilai rata-rata *n-gain* 0,5916 (kategori sedang). Adapun data yang akan diuji dalam penelitian ini adalah data *n-gain*, karena dalam penelitian diuji peningkatan hasil belajar siswa.

Analisis skor *n-gain* hasil belajar siswa menggunakan data gain ternormalisasi, data gain ternormalisasi juga menunjukkan klasifikasi peningkatan skor siswa yang dibandingkan dengan skor maksimal idealnya. Rata-rata *n-gain* menggambarkan terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Uji statistik yang diperlukan untuk membuktikan hipotesis yang menyatakan “terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*” yaitu uji perbandingan rata-rata skor *n-gain*, sebelum dilakukan uji data tersebut, data skor *n-gain* terlebih dahulu harus memenuhi uji prasyarat normalitas.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Adapun prosedur pengujian uji normalitas data *pretest*, *posttest* dan data peningkatan hasil belajar siswa kelas

eksperimen menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan menggunakan program *SPSS 18 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05.

Rumusan hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Sampel data yang berdistribusi tidak normal

H_a : Sampel data yang berdistribusi normal

Uji normalitas skor N-gain dihitung dengan uji *Shapiro-wilk* dengan menggunakan program *SPSS 18 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai sig. (p-value) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (p-value) $> \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13. sedangkan hasil rangkuman uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 8. Data Hasil Uji Normalitas Skor N-gain Hasil Belajar Siswa (Tests of Normality)

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ngain Kelas Eksperimen	.194	24	.020	.882	24	.009

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas skor n-gain dalam penelitian ini dihitung dengan uji *Shapiro-wilk*. Dari tabel 8. di atas dapat dilihat bahwa skor n-gain hasil belajar siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai sig. $> \alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data skor n-gain hasil belajar siswa Pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Uji perbandingan rata-rata n-gain dalam penelitian ini menggunakan uji *t-one sample* karena bertujuan untuk melihat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan di atas, maka rumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \mu \leq$ nilai KKM (72) $\rightarrow$ Tidak terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR) kelas X TO Di SMK N 1 Jeumpa.

$H_a : \mu >$ nilai KKM (72) $\rightarrow$ Terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR) Kelas X TO Di SMK N 1 Jeumpa.

Adapun kriteria pengujian:

Jika nilai sig. (p-value) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. (p-value) $> \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima

Berikut data hasil uji perbandingan rata-rata N-gain hasil belajar siswa dapat dilihat Pada tabel 9. berikut:

Tabel 9. Data Hasil Uji Perbandingan Rata-Rata N-gain Hasil Belajar Siswa

One-Sample Test

Test Value = 72						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
ngain	-1393.426	23	.000	-71.5144	-71.3023	

Dari hasil uji perbandingan rata-rata n-gain di atas didapat *Sig. (2 tailed)* mendapat skor yaitu $0,00 < \alpha = 0,05$. Karena penelitian ini hanya satu kelas maka *Sig. (2 tailed)* tersebut dibagi dua sehingga menjadi *Sig. (1 tailed)*. Dari hasil perbandingan rata-rata n-gain didapat *Sig. (1 tailed)* mendapat skor yaitu $0,00 < \alpha = 0,05$. Ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa pada model pembelajaran *discovery learning*. Dengan demikian terbukti bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR) kelas X TO Di SMK N 1 Jeumpa.

Pembahasan pada penelitian ini adalah mengenai pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi alat pemadam api ringan (APAR) siswa kelas X SMK N 1 Jeumpa tahun pelajaran 2019/2020. Sampel ini terdiri satu kelas, yaitu kelas eksperimen (X Otomotif) dengan jumlah 24 siswa. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapatkan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa soal tes yang berbentuk essay, terdiri dari 2 tipe soal tes, yaitu soal tes *pretest* dan *posttest*. Dimana setiap butir soal

tes baik *pretest* maupun *posttest* memiliki soal yang sama. Pada kelas eksperimen ini juga digunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini ditunjukkan dengan skor Rata-rata skor n-gain siswa yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* sebesar 0,5916 (kategori sedang). Hasil penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Vicky Azimatul Husna (2015) dengan judul “penggunaan model *discovery learning* dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi pokok pesawat sederhana di MI Walisongo Kebonrowopucang Karangdadap Pekalongan tahun 2014/2015” dapat diketahui hasil penelitian pada nilai rata-rata kelas eksperimen (84,58) lebih besar dari pada nilai rata-rata kelas kontrol (72,6). Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk menyelidiki dan mencari secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Tetapi juga berdampak terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* kondisi ruangan kelas lebih aktif. Selain itu juga siswa tidak merasa tertekan pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar. Selain itu juga siswa lebih aktif dalam mencari tau materi pembelajaran apa yang tidak diketahuinya dari berbagai macam sumber. Sehingga siswa lebih mudah memahami materi alat pemadam api ringan (APAR) dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dikarenakan siswa terlibat langsung dalam mencari permasalahan yang diberikan.

Jadi dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Prayoga Desta Riama dalam skripsinya yang berjudul “*Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA Negeri 1 Kasui Kabupaten Way Kana*”, hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa hal ini terbukti pada siklus I aktivitas belajar siswa yang masuk kategori aktif sebesar 21,88% kemudian pada siklus II meningkat sebesar 50% dan pada siklus III meningkat sebesar 71,88%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa pada penggunaan model pembelajaran *discovery learning* pada materi alat pemadam api ringan (APAR) kelas X TO di SMK Negeri 1 Jeumpa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata n-gain hasil peningkatan belajar siswa pada kelas eksperimen dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sebesar 0,5916 (kategori sedang). Dari hasil uji perbandingan rata-rata n-gain didapat *Sig. (1 tailed)* mendapat skor yaitu $0,00 < \alpha = 0,05$. Ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian terbukti bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) khusus materi alat pemadam api ringan (APAR) kelas X TO Di SMK N 1 Jeumpa.

DAFTAR REFERENSI

- Abdurrahman, M. dkk 2011. *Dasar-dasar Metode Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Arifin, Z. 2017. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Atin, K. 2016. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Inkuiri* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Kontrol Elektropneumatik Di SMKN 2 Depok Sleman”. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Cintia, N. I. dkk 2018. “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*, Volume 32 No. 1: 71.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003*. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mufiono 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. RinekaCipta.

- Fathurrohman, M. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: PT. Ar-Ruzz Media.
- Fauzan, S. 2015. “K3 Teori Kebakaran dan Manajemen K3 Kebakaran”. *Scribd*. (<https://www.scribd.com/doc/292339600/K3-Teori-Kebakaran-Dan-Manajemen-K3-Kebakaran>). Di akses tanggal 11 juli 2020.
- Kiswanto, B. I. 2017 “Alat Pemadam Api Ringan (APAR)”. *Scribd*. (<https://www.scribd.com/doc/292339600/K3-Teori-Kebakaran-Dan-Manajemen-K3-Kebakaran>). Di akses tanggal 11 Juli 2020.
- Putralinggau2, 2016 “Manajemen Kebakaran”. *Scribd*. (<https://www.scribd.com/doc/311031126/Manajemen-Kebakaran>). Di akses tanggal 11 Juli 2020.
- Rahmalia, Y. 2014. “Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Kompetensi Dasar Analisis Rangkaian Kemagnetan Di SMK 1 Pundong”. *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Rahmayanti, V. 2016. “Pengaruh Minat Belajar Siswa dan Persepsi atas Upaya Guru dalam Memotivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa SMP Di Depok”. *Jurnal SAP*, Volume 1 No. 2: 212.
- Rusman. 2017. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Santika.A.D. 2017. “Penerapan Model *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Luwes Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit”. *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suprijono, A. 2009. “Definisi Model dan Pendekatan Pembelajaran Menurut Para Ahli/Pakar”. *Materi Belajar*. (<http://www.materibelajar.id>). Diakses tanggal 15 September 2019.
- Syah, M. 2010. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Yuliana, N. 2018. “Pengunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, Volume 2 No. 1: 22.
- Yunianto, A. 2013. “Penerapan Metode Pembelajaran *Demonstration* Berbasis *Discussion Process* pada Pembelajaran Proses Dasar Teknik Mesin Di SMK Negeri 1 Sedayu Bantul”. *Skripsi*.