

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ACTIVE KNOWLEDGE SHARING* DAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMROGRAMAN, MIKROPROSESOR DAN MIKROKONTROLER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SMK NEGERI 1 JABON**

**Muhammad Fikri Thohri Wahyudi**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
[muhammad.19023@mhs.unesa.ac.id](mailto:muhammad.19023@mhs.unesa.ac.id)

**Fendi Achmad**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
[fendiachmad@unesa.ac.id](mailto:fendiachmad@unesa.ac.id)

**Nur Kholis**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
[nurkholis@unesa.ac.id](mailto:nurkholis@unesa.ac.id)

**Parama Diptya Widayaka**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
[paramawidayaka@unesa.ac.id](mailto:paramawidayaka@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Memakai model pembelajaran *discovery learning* tidak cukup untuk memahami siswa dan tidak memberikan kontribusi yang optimal untuk mempengaruhi hasil belajar. Oleh sebab itu, penelitian memakai model pembelajaran aktif yaitu model pembelajaran *active knowledge sharing* sebagai kelas eksperimen dan *discovery learning* sebagai kelas kontrol pada mata pelajaran teknik pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hasil belajar siswa dalam aspek sikap, aspek keterampilan, dan aspek pengetahuan. Adapun penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Jabon menggunakan kurikulum merdeka yang terdiri dari kelas X TEI berjumlah 37 siswa sebagai kelas kontrol dan X TEI 2 berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen di SMK Negeri 1 Jabon. Jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu, tipe *non-equivalent control group pretest-posttest design*. Untuk menganalisa memakai uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil analisis data aspek sikap, aspek pengetahuan, aspek keterampilan yaitu hasil uji hipotesis memakai uji *Independent sample t-test* dengan taraf signifikansi (Sig. (2-tailed)) adalah signifikansi aspek pengetahuan  $0,005 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima, dan memiliki t-hitung sebesar 2,905 dan t-tabel sebesar 1,669, jadi nilai t-hitung  $>$  t-tabel, maka  $H_a$  diterima. Signifikansi aspek sikap  $0,023 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima, dan memiliki t-hitung sebesar 2,318 dan t-tabel sebesar 1,669, jadi nilai t-hitung  $>$  t-tabel, maka  $H_a$  diterima. Signifikansi aspek keterampilan  $0,040 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima, dan memiliki t-hitung sebesar 2,092 dan t-tabel sebesar 1,669, jadi nilai t-hitung  $>$  t-tabel, maka  $H_a$  diterima. Sehingga dinyatakan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *active knowledge sharing* terhadap hasil belajar siswa dalam aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan.

**Kata kunci:** model pembelajaran, *active knowledge sharing*, *discovery learning*, pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler

**Abstract**

*Using the discovery learning learning model is not enough to understand students and does not make an optimal contribution to influencing learning outcomes. Therefore, this research uses an active learning model, namely an active knowledge sharing learning model as an experimental class and discovery learning as a control class in programming engineering, microprocessor and microcontroller subjects. This study aims to assess student learning outcomes in the aspects of attitudes, aspects of skills, and aspects of knowledge. The research was carried out at SMK Negeri 1 Jabon using an independent curriculum consisting of class X TEI totaling 37 students as a control class and X TEI 2 totaling 36 students as an experimental class at SMK Negeri 1 Jabon. This type of research is quantitative research with quasi-experimental methods, typenon-equivalent control group pretest-posttest design. To analyze using the normality test, homogeneity test, and hypothesis testing. The results of data analysis on the attitude aspect, knowledge aspect, skill aspect are the results of the hypothesis test using the test Independent sample t-test with a significance level (Sig. (2-tailed)) is the significance aspect of knowledge  $0.005 < 0.05$  then  $H_a$  is accepted, and has a t-count of 2.905 and a t-table of 1.669, so the value of t-count  $>$  t-table, then  $H_a$  is accepted. The significance of the attitude aspect is  $0.023 < 0.05$ , so  $H_a$  is accepted, and has a t-count of 2.318 and a t-table of 1.669, so the value of t-count  $>$  t-table, then  $H_a$  is accepted. The significance of the skill aspect is  $0.040 < 0.05$ , so  $H_a$  is accepted, and has a t-count of 2.092 and a t-table of 1.669, so the value of t-count  $>$  t-table, then  $H_a$  is accepted. So it is stated that there is an influence of the learning model active knowledge sharing on student learning outcomes in the aspects of knowledge, aspects of attitudes, and aspects of skills.*

**Keywords:** learning models, active knowledge sharing, discovery learning, programming, microprocessors and microcontrollers

## PENDAHULUAN

Belajar adalah kegiatan siswa yang kompleks. Siswa adalah penentu pembelajaran. Belajar terlaksana ketika siswa diberi sesuatu yang ada di lingkungannya. Lingkup belajar siswa terdiri dari perangkat lunak laptop/komputer, penggunaan aplikasi laptop/komputer/ponsel, alat dan bahan listrik, atau barang yang digunakan sebagai bahan pembelajaran.

Berlandaskan observasi awal di SMK Negeri 1 Jabon yang dilakukan peneliti pada tanggal 23 Februari 2023, bahwa diperoleh informasi, yaitu: (1) Kurikulum yang dipakai di SMK Negeri 1 Jabon yaitu kurikulum merdeka; (2) Prasarana di SMK Negeri 1 Jabon dinilai sudah cukup; (3) Kendala yang diperoleh oleh guru yaitu dalam proses pembelajaran, yang mana kurangnya pemahaman guru tentang materi yang akan diajarkan dikarenakan kurikulum baru; (4) Model pembelajaran yang dipakai di SMK Negeri 1 Jabon umumnya memakai model pembelajaran untuk penilaian aspek psikomotor, model pembelajaran yang diterapkan selama ini diantaranya *project base learning* yang terfokus pada kerja nyata (praktikum), *discovery learning*, dan model belajar aktif yang hanya berfokus pada psikomotor siswa; (5) Media yang digunakan dalam pembelajaran yaitu media *powerpoint*, Dev C++, arduino uno, internet, dan video pembelajaran; dan (6) Di SMK Negeri 1 Jabon siswa sedikit terlambat untuk mengejar materi sehingga terlambat dalam mengejar elemen dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), dikarenakan baru saja mendapatkan guru pengganti.

Hal ini menyebabkan siswa tidak mengerti tentang materi yang disampaikan guru dan merasa jenuh. Oleh sebab itu, materi yang disampaikan guru harus diulang-ulang kepada siswa. Model pembelajaran *active knowledge sharing* ialah model pelajaran yang untuk mempersiapkan siswa dengan cepat untuk mempelajari topik (Amirullah dkk., 2019). Dengan bantuan model pembelajaran ini, selain kerjasama tim, tingkat keterampilan belajar juga dapat terlihat (Dermawan, 2022). Model pembelajaran yang menganjurkan siswanya untuk berpartisipasi aktif didalam setiap proses pembelajaran, ialah *active knowledge sharing*. Model pelajaran yang bagian dari pembelajaran aktif (Permanasari & Pradana, 2021). Model

pembelajaran *active knowledge sharing* adalah cara baik untuk memperkenalkan siswa pada materi yang diajarkan oleh guru, sehingga guru dapat menilai aspek pengetahuan siswa (Syamsuddin, 2020).

Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah materi pemrograman. Materi pemrograman merupakan materi yang mana penyajiannya membutuhkan penguasaan yang baik, karena materinya membahas tentang program dasar dan pembuatan aplikasi pemrograman untuk mikroprosesor dan mikrokontroler, yang mana objeknya sulit dipahami secara langsung sebelum dapat diedit oleh siswa. Jika memakai metode pembelajaran *discovery learning* tidak cukup untuk memahami siswa dan tidak memberikan kontribusi yang optimal untuk peningkatan hasil belajar, maka siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikan program dengan benar.

Oleh sebab itu, penerapan model pembelajaran aktif dapat menjadi penyelesaian dalam mempengaruhi pembelajaran teknik pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler pada hasil belajar siswa. Dalam melaksanakan model pembelajaran *active knowledge sharing* (AKS) diharapkan dapat menggiatkan guru dan kolaborasi antar siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dengan keaktifan antar guru dan siswa tersebut diharapkan kemampuan dalam diri siswa dapat teraktualisasikan sehingga kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan (Nursuciati Syafar, 2020). Penelitian tentang model *active knowledge sharing* beberapa sekolah menunjukkan bahwa model *active knowledge sharing* memberikan dampak yang signifikan kepada pembelajaran aktif dan membangkitkan berpikir kritis dalam pembelajaran (Nurdin, 2018).

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *active knowledge sharing* dan *discovery learning* pada mata pelajaran teknik pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler kelas X di SMK Negeri 1 Jabon dalam aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan.

## METODE

Penelitian kuantitatif, dengan metode eksperimen semu, dengan memakai tipe *non-equivalent control group design*. Desain penelitian terdiri atas dua sampel yaitu kelas eksperimen serta

kelas control yang keduanya diberikan *pretest* dan *posttest* yang kemudian diberi perlakuan dengan memakai model pembelajaran *active knowledge sharing* serta memakai model pembelajaran *discovery learning* (Ahyar dkk., 2020). Berikut model desainnya.

Tabel 1. *Non-equivalent control group pretest-posttest design*

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
Q1	X1	Q2
Q3	X2	Q4

(Sumber: Ahyar dkk., 2020)

Keterangan:

Q1 : *Pretest* pada kelas eksperimen

Q3 : *Pretest* pada kelas kontrol

X1 : Perlakuan kepada kelas eksperimen berupa penggunaan model pembelajaran *active knowledge sharing*

X2 : Perlakuan kepada kelas control berupa penggunaan model pembelajaran *discovery learning*

Q2 : Hasil *posttest* kelas eksperimen

Q4 : Hasil *posttest* kelas kontrol

### 1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Jabon. Jl. Raya Pangreh, Pangreh, Kec. Jabon, Kab. Sidoarjo, Jawa Timur, dengan kode pos 61276. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023.

### 2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X TEI di SMK Negeri 1 Jabon yang berjumlah 73 siswa. Sampel dari penelitian ini terdiri dari kelas X TEI 1 yang berjumlah 37 siswa sebagai kelas kontrol yang mendapat perlakuan model pembelajaran *discovery learning* dan X TEI 2 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan model pembelajaran *active knowledge sharing* di SMK Negeri 1 Jabon.

### 3. Instrumen Penelitian dan Uji Instrumen Data Penelitian

Penelitian ini memakai instrumen penelitian serta uji instrumen data penelitian yang berupa: (1) Tes hasil belajar pengetahuan, tes ini berupa soal *pretest* dan *posttest* pilihan ganda sebanyak 40 butir; (2) Lembar observasi sikap sebagai penilaian respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran; (3) Lembar observasi keterampilan sebagai penilaian keterampilan siswa terhadap materi yang diajarkan; (4)

Validitas instrumen adalah indikator untuk menunjukkan instrumen tersebut benar dalam mengukur apa yang hendak diukur, yang hendak diukur meliputi validitas konstruk, validitas isi, dan validitas butir; dan (5) Reliabilitas instrumen mengacu pada pengertian bahwa instrumen itu cukup dapat dipercaya dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data dan harga koefisien reliabilitas diinterpretasikan menggunakan kategori Guilford dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Derajat Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

(Sumber: Payadnya & Jayantika, 2018)

### 4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data secara kuantitatif. Teknik analisis data yang dipakai pada penelitian ini berupa: (1) Uji normalitas digunakan untuk menguji suatu data itu normal atau tidak dengan memakai uji *kolmogorov smirnov*; (2) Uji homogenitas dipakai untuk mengetahui kesamaan varians dua sampel tersebut (sama); (3) Uji hipotesis digunakan untuk pengujian kebenaran secara statistik dan menentukan apakah data atau informasi dalam penjelasan tersebut diterima atau ditolak, untuk menganalisisnya menggunakan uji-t yang menggunakan *software* SPSS 24 dengan metode *Independent Sample t-test*; dan (4) Uji *N-gain* digunakan untuk mengukur normal *gain* aspek pengetahuan dalam suatu perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Interpretasi untuk menentukan besarnya *gain* pada peningkatan kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 3. Interpretasi *N-gain*

Besarnya <i>Gain</i>	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,7 > g > 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Ardiansyah, 2022)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari uji instrumen data yaitu validitas isi, validitas konstruk, validitas butir, reliabilitas dalam setiap aspek hasil belajar siswa. Dan untuk teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *N-gain* untuk aspek pengetahuan, dan uji hipotesis dalam setiap aspek hasil belajar siswa.

### 1. Validitas Tes Hasil Belajar Pengetahuan

Hasil validitas tes hasil belajar pengetahuan pada mata pelajaran teknik pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler dengan tujuan pembelajaran pemrograman Dev C++. Yang dimana validitas penelitian ini melalui kolaborasi dengan tiga validator yang terdiri dari satu Dosen UNESA Jurusan Teknik Elektro dan dua Guru SMK Negeri 1 Jabon ini memperoleh penilaian dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Validitas Ahli Tes Hasil Belajar Pengetahuan

No	Indikator	Rata-rata (%)
1	Materi	100%
2	Konstruksi	100%
3	Bahasa	100%
<b>Rata-rata</b>		100%

#### a. Validitas Konstruksi

Berdasarkan penilaian instrumen yang telah divalidasi oleh para ahli memberikan umpan balik yang berharga mengenai tata bahasa, kata, bahasa yang digunakan, kalimat baku, hasil pengukuran mencerminkan konstruk dari variabel yang akan diukur, dan bahasa yang digunakan komunikatif yang diberikan skor 4 dan rata-rata 100% pada setiap aspeknya. Sehingga validitas konstruk tes hasil belajar pengetahuan dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.

#### b. Validitas Isi

Hasil validasi Isi (soal) menurut para ahli dibidangnya menyatakan bahwa, memberikan skor 4 yang dimana validasi Isi pada instrumen tes hasil belajar pengetahuan dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. Berikut hasil validitas tes hasil belajar pengetahuan disajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 1. Diagram Validitas Ahli Tes Hasil Belajar Pengetahuan

### 2. Validitas Instrumen Observasi Sikap

Hasil validitas observasi hasil belajar sikap pada mata pelajaran teknik pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler dengan tujuan pembelajaran pemrograman Dev C++. Yang dimana validitas penelitian ini melalui kolaborasi dengan tiga validator yang terdiri dari satu Dosen UNESA Jurusan Teknik Elektro dan dua Guru SMK Negeri 1 Jabon ini memperoleh penilaian dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Validitas Ahli Observasi Sikap

No	Indikator	Rata-rata (%)
1	Materi	100%
2	Konstruksi	100%
3	Bahasa	100%
<b>Rata-rata</b>		100%

#### a. Validitas Konstruksi

Berdasarkan penilaian instrumen yang telah divalidasi oleh para ahli memberikan umpan balik yang berharga mengenai tata bahasa, kata, bahasa yang digunakan, kalimat baku, hasil pengukuran mencerminkan konstruk dari variabel yang akan diukur, dan bahasa yang digunakan komunikatif yang diberikan skor 4 dan rata-rata 100% pada setiap aspeknya. Sehingga validitas konstruk instrumen observasi hasil belajar sikap dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.

#### b. Validitas Isi

Hasil validasi Isi butir pertanyaan menurut para ahli dibidangnya menyatakan bahwa, memberikan skor 4 dan rata-rata 100% yang dimana validasi Isi pada instrumen observasi hasil belajar sikap dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. Berikut hasil validitas tes hasil belajar pengetahuan disajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 2. Diagram Validitas Ahli Observasi Sikap

**3. Validitas Instrumen Observasi Keterampilan**

Hasil validitas observasi hasil belajar keterampilan pada mata pelajaran teknik pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler dengan tujuan pembelajaran pemrograman Dev C++. Yang dimana validitas penelitian ini melalui kolaborasi dengan tiga validator yang terdiri dari satu Dosen UNESA Jurusan Teknik Elektro dan dua Guru SMK Negeri 1 Jabon ini memperoleh penilaian dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Validitas Ahli Observasi Keterampilan

No	Indikator	Rata-rata (%)
1	Materi	100%
2	Konstruksi	100%
3	Bahasa	100%
<b>Rata-rata</b>		100%

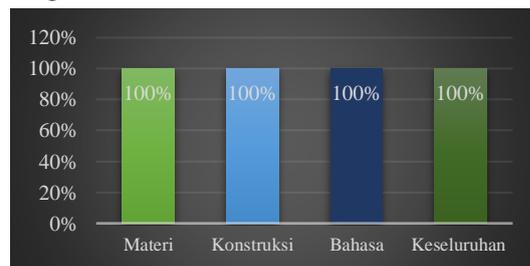
a. Validitas Konstruk

Berdasarkan penilaian instrumen yang telah divalidasi oleh para ahli, para ahli memberikan umpan balik yang berharga mengenai tata bahasa, kata, bahasa yang digunakan, kalimat baku, hasil pengukuran mencerminkan konstruk dari variabel yang akan diukur, dan bahasa yang digunakan komunikatif yang diberikan skor 4 dan rata-rata 100% pada setiap aspeknya. Sehingga validitas konstruk instrumen observasi hasil belajar keterampilan dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.

b. Validitas Isi

Hasil validasi Isi butir pertanyaan menurut para ahli dibidangnya menyatakan bahwa, memberikasn skor 4 dan rata-rata 100% yang dimana validasi Isi pada instrumen observasi hasil belajar keterampilan dinyatakan sangat valid dan

layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. Berikut hasil validitas tes hasil belajar pengetahuan disajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 3. Diagram Hasil Validitas Ahli Observasi Keterampilan

**4. Reliabilitas Tes Hasil Belajar Pengetahuan**

Berdasarkan pengujian validitas butir tes hasil belajar pengetahuan, dapat dilihat bahwa 40 butir soal pilihan ganda yang diuji dinyatakan valid dengan kriteria validitas tertentu berdasarkan pada tabel 7. Setelah itu 40 soal tersebut di uji reliabilitasnya menggunakan *alpha cronbach* pada *software SPSS 24*, dan diperoleh hasil berikut.

Tabel 7. Output SPSS Uji Reliabilitas Butir Soal

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,834	40

Berdasarkan Tabel 7, hasil *output SPSS* tersebut, 40 butir soal yang diuji dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,834 yang berarti kriteria interpretasi koefisien reliabilitas tinggi.

**5. Reliabilitas Instrumen Observasi Sikap**

Berdasarkan pengujian validitas butir instrumen observasi hasil belajar sikap, dapat dilihat bahwa 25 butir observasi sikap yang diuji dinyatakan valid dengan kriteria validitas tertentu berdasarkan pada tabel 8. Setelah itu 25 butir tersebut di uji reliabilitasnya menggunakan *alpha cronbach* pada *software SPSS* versi 24, dan diperoleh hasil berikut.

Tabel 8. Output SPSS Uji Reliabilitas Butir Observasi Hasil Belajar Sikap

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,971	25

Berdasarkan Tabel 8, hasil *output* SPSS tersebut, 25 butir observasi sikap yang diuji dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,971 yang berarti kriteria interpretasi koefisien reliabilitas tinggi.

**6. Reliabilitas Instrumen Observasi Keterampilan**

Berdasarkan pengujian validitas butir instrumen observasi hasil belajar keterampilan, dapat dilihat bahwa 15 butir observasi keterampilan yang diuji dinyatakan valid dengan kriteria validitas tertentu berdasarkan pada tabel 9. Setelah itu 15 butir tersebut di uji reliabilitasnya menggunakan *alpha cronbach* pada *software SPSS* versi 24, dan diperoleh hasil berikut.

Tabel 9. *Output* SPSS Uji Reliabilitas Butir Observasi Hasil Belajar Keterampilan

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,827	15

Berdasarkan Tabel 9, hasil *output* SPSS tersebut, 15 butir observasi keterampilan yang diuji dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,827 yang berarti kriteria interpretasi koefisien reliabilitas tinggi.

**7. Analisis Uji Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas disini melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan *software SPSS 24* dimana distribusi statistik yang sering diuji dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah distribusi normal. Jika signifikansi lebih dari  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima sehingga dinyatakan bahwa data berdistribusi normal (Aditya dkk., 2021).

Tabel 10. *Output* SPSS Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan *Pretest*

<i>Tests of Normality</i>				
Ket.	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		Statistik	df	Sig.
<i>Pretest</i>	Eksperimen ( <i>Active Knowledge Sharing</i> )	0,135	36	0,097

<i>Tests of Normality</i>				
Ket.	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		Statistik	df	Sig.
	Kontrol ( <i>Discovery Learning</i> )	0,136	37	0,082

Tabel 11. *Output* SPSS Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan *Posttest*

<i>Tests of Normality</i>				
Ket.	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		Statistik	df	Sig.
<i>Posttest</i>	Eksperimen ( <i>Active Knowledge Sharing</i> )	0,109	36	0,200
	Kontrol ( <i>Discovery Learning</i> )	0,126	37	0,148

Hasil uji normalitas aspek pengetahuan kelas eksperimen *pretest* bernilai 0,097 dan *posttest* bernilai 0,200 untuk normalitas kelas kontrol *pretest* bernilai 0,082 dan *posttest* bernilai 0,148, sehingga signifikansi  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima dinyatakan bahwa data hasil belajar aspek pengetahuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas disini melalui uji *Levene's test of homogeneity of variance* memakai *software SPSS 24* yang mana untuk mengetahui apakah variansi antara 2 sampel yang diambil bersifat homogen (sama), langkah yang dilakukan sebagai berikut (Aditya dkk., 2021).

$H_0$ : jika tingkat signifikansi  $> 0,05$  tidak ada perbedaan variansi antara 2 sampel data (sama).

$H_a$ : jika tingkat signifikansi  $< 0,05$  variansi sampel data pertama lebih besar dari variansi sampel data kedua.

Tabel 11. *Output* SPSS Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan *Pretest*

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
0,469	1	71	0,496

Tabel 12. *Output* SPSS Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan *Pretest*

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
1,325	1	71	0,254

Hasil uji homogenitas aspek pengetahuan kelas eksperimen dan kelas kontrol *pretest* bernilai 0,496 dan *posttest* bernilai 0,254, sehingga signifikansi lebih dari  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima dinyatakan bahwa data hasil belajar aspek pengetahuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan variansi antara 2 sampel data (homogen).

c. Uji *N-gain*

Hasil uji normal gain diterapkan dalam mengukur normal gain pada aspek pengetahuan dalam suatu perbedaan hasil antar *pretest* dan *posttest* (Ardiansyah, 2022).

Hasil dari uji *N-gain* pada kelas kontrol rata-rata berjumlah 0,664 dengan interpretasi sedang, lalu untuk kelas eksperimen rata-rata berjumlah 0,713 dengan interpretasi tinggi, sehingga dinyatakan bahwa data hasil belajar kelas kontrol aspek pengetahuan memiliki perbedaan hasil antar *pretest* dan *posttest* yaitu sedang, sedangkan hasil belajar kelas eksperimen aspek pengetahuan memiliki perbedaan hasil antar *pretest* dan *posttest* yaitu tinggi.

8. Analisis Uji Hasil Belajar Aspek Sikap Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas disini melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan *software* SPSS 24 dimana distribusi statistik yang sering diuji dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah distribusi normal. Jika signifikansi lebih dari  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima sehingga dinyatakan bahwa data berdistribusi normal (Aditya dkk., 2021).

Tabel 13. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Sikap Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Tests of Normality</i>				
<i>Ket.</i>	<i>Hasil Observasi</i>	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		<i>Statistik</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil	Sikap Kelas Eksperimen	0,105	36	0,200
	Sikap Kelas Kontrol	0,121	37	0,188

Hasil uji normalitas aspek sikap kelas eksperimen nilai signifikansinya bernilai 0,200, kelas kontrol nilai signifikansinya bernilai 0,188, sehingga signifikansi  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima dinyatakan bahwa data hasil belajar aspek sikap kelas eksperimen serta kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas disini melalui uji *Levene's test of homogeneity of variance* memakai *software* SPSS 24 yang mana untuk mengetahui apakah variansi antara 2 sampel yang diambil bersifat homogen (sama), langkah yang dilakukan sebagai berikut (Aditya dkk., 2021).

$H_0$ : jika tingkat signifikansi  $> 0,05$  tidak ada perbedaan variansi antara 2 sampel data (sama).

$H_a$ : jika tingkat signifikansi  $< 0,05$  variansi sampel data pertama lebih besar dari variansi sampel data kedua.

Tabel 14. *Output* SPSS Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Sikap

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
1,138	1	71	0,290

Hasil uji homogenitas sikap kelas eksperimen dan kontrol signifikansi bernilai 0,290, sehingga signifikansi lebih dari  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima dinyatakan bahwa data hasil belajar aspek sikap pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan variansi antara 2 sampel data (homogen).

**9. Analisis Uji Hasil Belajar Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen dan Kontrol**

**a. Uji Normalitas**

Hasil uji normalitas disini melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan *software* SPSS 24 dimana distribusi statistik yang sering diuji dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah distribusi normal. Jika signifikansi lebih dari  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima sehingga dinyatakan bahwa data berdistribusi normal (Aditya dkk., 2021).

Tabel 15. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Tests of Normality</i>				
Ket.	Hasil Observasi	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Keterampilan Kelas Eksperimen	Keterampilan Kelas Eksperimen	0,127	36	0,155
	Keterampilan Kelas Kontrol	0,128	37	0,132

Hasil uji normalitas aspek keterampilan kelas eksperimen nilai signifikansinya bernilai 0,155, kelas kontrol nilai signifikansinya bernilai 0,132, sehingga signifikansi  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima dinyatakan bahwa nilai hasil belajar aspek keterampilan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas disini melalui uji *levene's test of homogeneity of variance* memakai *software* SPSS 24 yang mana untuk mengetahui apakah variansi antara 2 sampel yang diambil bersifat homogen (sama), langkah yang dilakukan sebagai berikut (Aditya dkk., 2021).

$H_0$ : jika tingkat signifikansi  $> 0,05$  tidak ada perbedaan variansi antara 2 sampel data (sama).

$H_a$ : jika tingkat signifikansi  $< 0,05$  variansi sampel data pertama lebih besar dari variansi sampel data kedua.

Tabel 16. *Output* SPSS Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
0,469	1	71	0,496

Uji homogenitas pada aspek keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol signifikansi bernilai 0,496, sehingga signifikansi lebih dari  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima dinyatakan bahwa data hasil belajar aspek keterampilan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan variansi antara 2 sampel data (homogen).

**10. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji hipotesis adalah pengujian yang digunakan untuk menguji kebenaran pernyataan secara statistik dan menentukan apakah data atau informasi dalam pernyataan tersebut diterima atau ditolak, untuk menganalisisnya menggunakan uji-t yang menggunakan *software* SPSS 24 dengan metode *Independent Sample t-test*.

Tabel 17. Hasil  $t_{hitung}$  SPSS 24 Hasil Belajar Aspek Pengetahuan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Independent Samples Test</i>						
		<i>Levene's Test</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	<i>Equal variances assumed</i>	1,325	0,254	2,905	71	0,005
	<i>Equal variances not assumed</i>			2,900	69,20	0,005

Tabel 18. Hasil  $t_{hitung}$  SPSS 24 Hasil Belajar Aspek Sikap pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Independent Samples Test</i>						
		<i>Levene's Test</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	<i>Equal variances assumed</i>	1,138	0,290	2,318	71	0,023
	<i>Equal variances not assumed</i>			2,312	68,06	0,024

Tabel 19. Hasil  $t_{hitung}$  SPSS 24 Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Independent Samples Test</i>						
		<i>Levene's Test</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	<i>Equal variances assumed</i>	0,469	0,496	2,092	71	0,040
	<i>Equal variances not assumed</i>			2,089	70,25	0,040

Hasil penelitian pengaruh uji hipotesis memakai uji *Independent sample t-test* dengan *software* SPSS 24 dengan diperoleh taraf (Sig. (2-tailed)) adalah sebagai berikut: (1) Signifikansi aspek pengetahuan  $0,005 < 0,05$  maka hipotesis diterima ( $H_a$  diterima), dan memiliki thitung sebesar 2,905 dan ttabel sebesar 1,669, jadi nilai thitung  $>$  ttabel, maka  $H_a$  diterima; (2) Signifikansi aspek sikap  $0,023 < 0,05$  maka hipotesis diterima ( $H_a$  diterima), dan memiliki thitung sebesar 2,318 dan ttabel

sebesar 1,669, jadi nilai thitung  $>$  ttabel, maka  $H_a$  diterima; dan (3) Signifikansi aspek keterampilan  $0,040 < 0,05$  maka hipotesis diterima ( $H_a$  diterima), dan memiliki thitung sebesar 2,092 dan ttabel sebesar 1,669, jadi nilai thitung  $>$  ttabel, maka  $H_a$  diterima. Jika  $H_a$  diterima, maka dinyatakan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *active knowledge sharing* terhadap hasil belajar siswa dalam aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan (Payadnya & Jayantika, 2018).

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil simpulan data pada penelitian ini adalah hasil penelitian analisis data aspek pengetahuan yaitu hasil normalitas kelas eksperimen *pretest* sebesar 0,097 dan *posttest* sebesar 0,200 untuk normalitas kelas kontrol *pretest* sebesar 0,082 dan *posttest* sebesar 0,148 dengan tingkat homogenitas *pretest* sebesar 0,496 dan *posttest* sebesar 0,254 sehingga signifikansi lebih dari  $\alpha$  (sig $>$ 0,05), maka  $H_0$  diterima, karena rata-rata nilai *N-gain* pada kelas kontrol berjumlah 0,664 dengan interpretasi sedang dan kelas eksperimen berjumlah 0,713 dengan interpretasi tinggi sehingga dinyatakan bahwa data hasil belajar kelas eksperimen aspek pengetahuan *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dengan sampel data yang homogen serta perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* yang tinggi. Sehingga untuk uji hipotesis menggunakan uji *Independent sample t-test* dimana diperoleh nilai taraf signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,005, yang mana signifikansi  $0,005 < 0,05$  maka hipotesis diterima ( $H_a$  diterima), dan memiliki t-hitung sebesar 2,905 dan t-tabel sebesar 1,669, jadi nilai t-hitung  $>$  t-tabel, maka  $H_a$  diterima sehingga dinyatakan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *active knowledge sharing* terhadap hasil belajar siswa dalam aspek pengetahuan.

Hasil penelitian analisis data aspek sikap yaitu hasil uji normalitas kelas eksperimen nilai signifikansinya sebesar 0,200, kelas kontrol nilai signifikansinya sebesar 0,188, untuk tingkat homogenitasnya sebesar 0,290 yang mana (sig. $>$ 0,5) yang artinya  $H_0$  diterima, dan uji hipotesis menggunakan uji *Independent sample t-test* dimana diperoleh nilai taraf signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,023, yang mana signifikansi  $0,023 < 0,05$  maka hipotesis diterima ( $H_a$  diterima),

dan memiliki thitung sebesar 2,318 dan ttabel sebesar 1,669, jadi nilai thitung > ttabel, maka  $H_a$  diterima sehingga dinyatakan bahwa data hasil belajar aspek sikap memiliki data yang berdistribusi normal dengan sampel data yang homogen dan adanya pengaruh model pembelajaran active knowledge sharing terhadap hasil belajar siswa dalam aspek sikap.

Hasil penelitian analisis data aspek keterampilan yaitu uji normalitas kelas eksperimen nilai signifikansi sebanyak 0,155, kelas kontrol nilai signifikansinya sebesar 0,132, untuk tingkat homogenitasnya sebesar 0,496 maka  $H_0$  diterima, dan uji hipotesis memakai uji *Independent sample t-test* diperoleh taraf (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,040, yang mana signifikansi  $0,040 < 0,05$  maka hipotesis diterima ( $H_a$  diterima), dan memiliki thitung sebesar 2,092 dan ttabel sebesar 1,669, jadi nilai thitung > ttabel, maka  $H_a$  diterima sehingga dinyatakan bahwa data hasil belajar keterampilan memiliki data yang berdistribusi normal dengan sampel data yang homogen dan adanya pengaruh model pembelajaran active knowledge sharing terhadap hasil belajar siswa dalam aspek keterampilan.

## Saran

Saran yang ingin peneliti sampaikan sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang dijalankan perangkat pembelajaran model pembelajaran *active knowledge sharing* telah dikembangkan adalah layak digunakan, sehingga peneliti menyarankan untuk menggunakan perangkat yang telah dikembangkan peneliti dalam kegiatan belajar mengajar mata pelajaran teknik pemrograman, mikroprosesor dan mikrokontroler
2. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat membentuk referensi bagi pengembangan penelitian dengan penambahan perangkat pembelajaran atau menggunakan aplikasi program lain yang belum tersedia.

## DAFTAR PUSTAKA

Aditya, D., Politeknik, S., Kementerian, K., & Surakarta, K. (2021). *Buku Petunjuk Praktikum-Uji Normalitas dan Homogenitas Data dengan SPSS*. Surakarta: Tahta Media Group.

Ahyar, H., Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group.

Amirullah, G., Marlina, A., Yuliyani Pramita, A., Suciati, R., & Astuti, Y. (2019). Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(2), 66–73.

Ardiansyah, F. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Dalam Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Audio Video pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(03), 419–428.

Dermawan, I. (2022). Pengaruh Metode Active Knowledge Sharing Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII IPS SMPN Bekungin Bekasi. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 1(1), 59–60.

Nurdin, A. (2018). Kajian Teoritis Uji Kerja Turbin Archimedes Screw. *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, 9(2), 783–796.

Nursuciati Syafar. (2020). Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Kelas XI SMAN 10 Makassar. In *Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar*.

Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Buku Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.

Permanasari, L., & Pradana, K. C. (2021). The influence of active knowledge sharing learning model on mathematics learning outcomes of junior. *Journal of Education and Learning Innovation Saburai*, 1(1), 1–7.

Syamsuddin, T. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Active Knowledge Sharing Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Belajar Siswa Kelas VI di SDN Inpres Cenggu Semester I Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 5(6), 103–104.