

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING (LAPS)-HEURISTIK TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF DAN SOFT SKILL

Bichar Aritonang¹, Adi Sutopo²
SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan¹, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed²
Email : bidcar.aritonang11@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the differences in student learning outcomes of class XI TITL on the subject of Electrical Motor Installation by using the Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristic and Expository learning model. This research belongs to the type of quasi-experimental research. The population in this study were all students of class XI TITL SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, totaling 60 students. Sampling used a random sampling technique, with class XI TITL 1 as a group of 30 students in the Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristic learning model and class XI TITL 2 as a group of 30 students in the Expository learning method. The results showed that: there was a significant difference in the Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristic and Expository learning model on student learning outcomes with the subject of electric motor installation at SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. This is evidenced by the average cognitive learning outcomes of Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristics class students of 86.15 and an average soft skill of 85.7 while in the Expository class the cognitive learning outcomes are 78.65 and the average score is 78.65. soft skills of 80.9. The results of the statistical t-test with a significant level (α) = 0.05 obtained t-count learning outcomes of 4.071 and t-table = 2.002 so that tcount > ttable. The statistical results of the soft skills t-test with a significant level (α) = 0.05 obtained tcount 2,683 and ttable 2,002 so that tcount > ttable. The Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristic learning model is higher when taught than the Expository learning method on cognitive abilities and soft skills with electric motor installation subjects.

Keywords: *Cognitive Ability, Soft Skill Ability, Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristic, Expository*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas XI TITL pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik dengan menggunakan model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristik dan Ekspositori. Penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi experiment. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TITL SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan yang berjumlah 60 siswa. Pengambilan sampel digunakan teknik sampel random sampling, dengan kelas XI TITL 1 sebagai kelompok model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristik yang berjumlah 30 orang siswa dan kelas XI TITL 2 sebagai kelompok metode pembelajaran Ekspositori yang berjumlah 30 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristik dan Ekspositori terhadap hasil belajar siswa dengan mata pelajaran instalasi motor listrik SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristik sebesar 86,15 dan rata-rata soft skill 85,7 sedangkan pada kelas Ekspositori hasil belajar kognitif sebesar 78,65 dan rata-rata nilai soft skill sebesar 80,9. Hasil statistik uji-t hitung dengan taraf signifikan (α) = 0,05 diperoleh thitung hasil belajar sebesar 4,071 dan ttabel = 2,002 sehingga thitung > ttabel. Hasil statistik uji-t soft skill dengan taraf signifikan (α) = 0,05 diperoleh thitung 2,683 dan ttabel 2,002 sehingga thitung > ttabel. Model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristik lebih tinggi bila diajarkan dibanding dengan metode pembelajaran Ekspositori terhadap kemampuan kognitif dan soft skill dengan mata pelajaran instalasi motor listrik.

Kata Kunci : Kemampuan Kognitif, Kemampuan Soft Skill, Logan Avenue Problem Solving (Laps)-Heuristik, Ekspositori

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Instalasi Motor Listrik merupakan salah satu mata pelajaran wajib diikuti oleh siswa yang diajarkan pada dua tingkatan yaitu Instalasi Motor Listrik kelas XI dan Instalasi Motor

Listrik kelas XII. Pada mata pelajaran tersebut pengenalan secara mendasar mengenai komponen yang digunakan dan pemasangan komponen tersebut secara benar agar suatu rangkaian dapat bekerja secara optimal menjadi penting untuk disajikan semenarik mungkin. Pembelajaran yang dilakukan pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik mengacu pada kurikulum nasional yang berlaku yaitu kurikulum 2013. Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diharapkan mampu menghasilkan siswa yang terampil, cakap, serta siap bekerja dalam dunia wirausaha. Salah satu mata pelajaran produktif yang mendukung tercapainya mutu lulusan yang terampil dan kreatif adalah Instalasi Motor Listrik, dimana siswa diharapkan mampu mengaplikasikan dan mengamalkan ilmunya dibidang listrik dan pengontrolan.

Beberapa hal yang mempengaruhi kualitas kemampuan pemecahan masalah menurut (Rakhmat, 2005) dipengaruhi situasional. Faktor-faktor situasional terjadi akibat dari : a.) Stimulus yang menimbulkan masalah. b.) Sifat-sifat masalah, seperti sulit-mudah, baru-lama, dan penting-kurang, dan melibatkan sedikit atau banyak masalah lain. Hal-hal yang mempengaruhi kualitas pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain sebagaimana yang diungkapkan oleh Slameto (2010) yaitu : (1). Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri siswa) seperti : faktor keluarga, lingkungan sekolah disiplin. (2). Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri siswa), seperti : minat, bakat, perhatian. Kesulitan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diterapkan oleh guru kemungkinan disebabkan oleh salah satu faktor eksternal dan internal yang telah disebutkan diatas. Salah satu kemungkinan penyebab rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan faktor internal adalah disiplin belajar siswa. Disiplin belajar memiliki peranan penting dalam pemberian semangat, gairah dan rasa senang dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan diatas didapatkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan, dimana tujuan pendidikan yang kita harapkan tidak tercapai dalam mempersiapkan siswa didalam dunia industri maupun pekerjaan dibutuhkan juga *soft skill* didalam bidangnya seperti kurang kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satu hal penting yang peneliti soroti adalah penggunaan model pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Penggunaan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah suatu upaya untuk meningkatkan efektivitas serta kualitas proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar mengajar siswa serta kemampuan dalam pemecahan masalah.

Terdapat banyak alternative model pembelajaran yang dapat diterapkan khususnya dalam kemampuan pemecahan masalah. Salah satu pembelajaran yang dirasa efektif adalah model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik*. Model pembelajaran tersebut merupakan inovasi baru gaya belajar dengan memunculkan permasalahan terbuka bagi siswa yang dimana salah satu siswa ingin mengetahui hal dalam pemecahan masalah sehingga siswa yang lain juga ikut memahami masalah tersebut. Diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran siswa, sehingga hasil belajar yang dicapai dapat meningkat pula. Kegiatan pembelajaran pada model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* cenderung berpusat pada siswa (*student centered*), dimana siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, yaitu bermula dari mengetahui tentang apa masalahnya, adakah alternatifnya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya.

Berdasarkan uraian diatas dan didukung dengan hasil penelitian yang relevan, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* Terhadap Hasil Belajar Instalasi Motor Listrik Kelas XI Di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A, 2019/2020.

Belajar merupakan suatu kata yang sering kita dengar dalam kehidupan bermasyarakat. Bagi para pelajar atau mahasiswa kata “Belajar” bukanlah hal yang asing karena belajar sudah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua kegiatan mereka dalam menuntut ilmu di lembaga formal. Pengertian belajar yang objektif tentang belajar sudah banyak dikemukakan oleh para psikologi. Secara psikologi, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidup. Perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali, baik sifat maupun jenisnya, karena itu sudah tentu setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan dalam arti belajar.

Soft skill merupakan jenis keterampilan yang lebih banyak terkait dengan sensitivitas perasaan seseorang terhadap lingkungan disekitarnya. *Soft skill* terkait dengan keterampilan psikologis, maka dampak yang diakibatkan lebih abstrak namun tetap bisa dirasakan seperti misalnya perilaku sopan, disiplin, keteguhan hati, kemampuan untuk dapat bekerja sama, membantu orang lain dan sebagainya.

Kemampuan *soft skill* yang dimiliki oleh setiap orang memiliki kadar yang berbeda-beda, sehingga *soft skill* tersebut dapat berubah jika yang bersangkutan ingin mengubahnya dan dapat dikembangkan menjadi karakter seseorang.

Kemampuan untuk mengubah dan mengembangkannya harus diasah dan dipraktikkan oleh setiap individu yang belajar atau yang ingin mengembangkannya. Salah satu sarana yang cukup baik untuk mengembangkan *soft skill* adalah melalui pembelajaran dengan segala aktivitasnya dan lembaga kesiswaan. Elfindri (2011: 67), *soft skill* mendefinisikan sebagai keterampilan dan kecakapan hidup, baik untuk sendiri, berkelompok, atau bermasyarakat, serta dengan Sang Pencipta. Mempunyai *soft skill* membuat keberadaan seseorang akan semakin terasa di tengah masyarakat. Keterampilan akan berkomunikasi, keterampilan emosional, keterampilan berbahasa, keterampilan berkelompok, memiliki etika dan moral, santun dan keterampilan spiritual. Lebih lanjut lagi Elfindri dkk (2011: 175) berpendapat *soft skill* sebagai berikut: Semua sifat yang menyebabkan berfungsinya hard skills yang dimiliki.

Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik

Masalah memuat suatu kondisi yang mendorong peserta didik untuk menyelesaikan, namun pada kondisi tertentu peserta didik tidak tahu cara penyelesaiannya. Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (student center). Pada model ini siswa dituntut untuk menyelesaikan permasalahan dengan memahami terlebih dahulu apa masalahnya, adakah alternatifnya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya cara mengerjakannya (Adiarta, 2014). Sintaks dalam model pembelajaran ini adalah pemahaman masalah, rencana, solusi, dan pengecekan (Wahyuni, 2015). Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* memberikan kemudahan bagi siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa bisa lebih baik. (Amalia, 2012), *Heuristik* adalah suatu penuntun berupa pertanyaan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah. *Heuristik* berfungsi mengarahkan pemecahan masalah (dalam hal ini siswa) untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Dalam menyelesaikan masalah, Polya mengemukakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memahami masalah (*Understanding the problem*)
2. Menyusun Rencana (*Devising a plan*)
3. Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana (*Carrying of the plan*)
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*Looking back*)

Metode Pembelajaran Ekspositori

Metode pembelajaran ekspositori adalah metode pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa dengan maksud agar siswa menguasai materi pelajaran secara optimal. Roy Killen menamakan strategi ini dengan istilah pembelajaran langsung, karena dalam strategi ini materi pelajaran langsung disampaikan oleh guru, siswa tidak dituntut menemukan materi itu.

Metode ini setelah guru beberapa saat memberikan informasi guru mulai dengan menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilannya mengenai pola, aturan dan dalil tentang konsep tersebut, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum. Kegiatan selanjutnya ialah guru memberikan contoh-contoh soal aplikasi konsep tersebut, selanjutnya meminta siswa menyelesaikan soal di papan tulis atau mejanya. Siswa mungkin bekerja individual atau bekerjasama dengan teman yang duduk di sampingnya dan sedikit tanya jawab. Adapun kegiatan terakhir adalah siswa mencari materi yang telah diterangkan yang mungkin dilengkapi dengan soal-soal pekerjaan rumah.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment*, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari sesuatu yang dikenakan pada subjek penelitian yaitu siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda, untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Kelas eksperimen diberlakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran Ekspositori, dengan

keyakinan bahwa mungkin kedua tipe pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar Instalasi Motor Listrik ditinjau dari kemampuan *Soft Skill* siswa.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X_1	P_2
Kontrol	X_2	P_2

Keterangan :

X_1 = Perlakuan pada kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem solving (LAPS)-Heuristik*)

X_2 = Perlakuan pada kelas control (metode pembelajaran Ekspositori)

P_2 = Nilai *post-test* setelah diberi perlakuan

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020, jumlah keseluruhan siswa kedua kelas sebanyak 60 siswa. Populasi penelitian yang ada diambil sampel penelitian secara acak. Pengambilan kelas yang digunakan adalah teknik pengambilan sampel kelas secara acak (*sampel random sampling*), sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI TITL 1 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dan kelas XI TITL 2 sebagai kelas kontrol dengan metode pembelajaran Ekspositori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data Hasil Posttest Kelas Quantum Teaching dan Kelas Kooperatif Skripts

Penilaian Setelah diadakan penelitian terhadap permasalahan yang diambil, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data yang telah terkumpul tersebut. Adapun penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2019/2020 pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Sampel penelitian diambil 2 kelas yaitu kelas eksperimen (XI TITL 1) yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dan kelas kontrol (XI TITL 2) yang diberikan perlakuan metode pembelajaran Ekspositori. Hasil posttest kemampuan kognitif pada kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* diperoleh nilai rata-rata 86,15. Hasil *posttest* pada kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran Ekspositori diperoleh nilai rata-rata 78,65.

Hasil *posttest* kemampuan *soft skill* pada kelas kontrol yang diterapkan metode pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* diperoleh nilai rata-rata 85,7. Hasil *posttest* pada kelas kontrol yang diterapkan metode pembelajaran Ekspositori diperoleh nilai rata-rata 80,8.

Uji Normalitas

Uji normalitas data *posttest* kemampuan kognitif kelas *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dan kelas Ekspositori menggunakan uji Lilliefors untuk melihat kenormalan data penelitian. Hasil uji normalitas data kedua kelas ditunjukkan dalam Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kognitif

No.	Kelas	L_{hitung} (L_0)	L_{tabel}	Status
1.	Eksperimen	0,154	0,161	Normal
2.	Kontrol	0,151	0,161	Normal

Tabel di atas diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,154 < 0,161$ dan $0,151 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dan kelas Ekspositori berdistribusi normal.

Uji normalitas data posttest kemampuan *soft skill* kelas quantum teaching dan kelas *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* menggunakan uji Lilliefors untuk melihat kenormalan data penelitian. Hasil uji normalitas data kedua kelas ditunjukkan dalam Tabel dibawah ini.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Soft Skill

No.	Kelas	L_{hitung} (L_0)	L_{tabel}	Status
1.	Eksperimen	0,133	0,161	Normal
2.	Kontrol	0,129	0,161	Normal

Tabel di atas diperoleh diperoleh $L_{hitung} > L_{tabel}$ yaitu $0,133 > 0,161$ dan $0,129 > 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dan kelas Ekspositori berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Menguji homogenitas menggunakan uji-F. Uji-F dapat dicari dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Hasil perhitungan pada lampiran 15, diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,56 \leq 1,65$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Menguji homogenitas menggunakan uji-F. Uji-F dapat dicari dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Hasil perhitungan pada lampiran 20, diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,05 \leq 1,65$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Pengujian Hipotesis

Hasil perhitungan hipotesis kemampuan kognitif bahwa nilai $t_{hitung} = 4,071$ dikonsultasikan dengan $t_{tabel dk} = (30 + 30) = 58$ pada taraf $\alpha = 0,05$, maka dk 58 terdapat pada tabel distribusi t adalah 2,002. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,071 > 2,002$, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini diterima sekaligus menolak hipotesis nihil (H_0) dengan kata lain kemampuan kognitif siswa kelas XI Instalasi Motor Listrik pada kompetensi dasar Menerapkan Instalasi Motor Listrik Satu Fasa Dan Tiga Fasa Dengan Kendali Elektromagnetik lebih tinggi menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* disbanding dengan menggunakan metode pembelajaran Ekspositori.

Hasil perhitungan hipotesis kemampuan *soft skill* bahwa nilai $t_{hitung} = 2,683$ dikonsultasikan dengan $t_{tabel dk} = (30 + 30) = 58$ pada taraf $\alpha = 0,05$, maka dk 58 terdapat pada tabel distribusi t adalah 2,002. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,683 > 2,002$, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini diterima sekaligus menolak hipotesis nihil (H_0) dengan kata lain kemampuan *soft skill* siswa kelas XI Instalasi Motor Listrik pada kompetensi dasar Menerapkan Instalasi Motor Listrik Satu Fasa Dan Tiga Fasa Dengan Kendali Elektromagnetik lebih tinggi menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dibanding dengan menggunakan metode pembelajaran Ekspositori

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan dengan dua sampel kelas yaitu kelas XI TITL 1 sebagai kelas eksperimen dan XI TITL 2 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan untuk kedua kelas. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol diajarkan dengan metode pembelajaran Ekspositori. Kedua kelas tersebut akan dilakukan pembelajaran mata pelajaran Instalasi Motor Listrik dengan kompetensi dasar Menerapkan Instalasi Motor Listrik Satu Fasa Dan Tiga Fasa Dengan Kendali Elektromagnetik.

Setelah diterapkannya model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik*, pada kelas eksperimen dan metode pembelajaran Ekspositori pada kelas kontrol, maka diperoleh hasil berupa nilai rata-rata pada *post-test* dari kedua kelas. Berdasarkan analisis uji-t akhir dengan nilai rata-rata *post-test* diketahui bahwa hasil belajar Intalasi Motor Listrik pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan

model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* lebih tinggi dari pada hasil belajar Instalasi Motor Listrik pada kelas yang diajarkan dengan metode pembelajaran Ekspositori. Ini memperkuat bukti bahwa penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* lebih efektif digunakan pada materi Menerapkan Instalasi Motor Listrik Satu Fasa Dan Tiga Fasa Dengan Kendali Elektromagnetik dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik*.

Berdasarkan perhitungan statistik, kelas eksperimen menunjukkan kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dengan rata-rata 86,15 jika dibandingkan dengan kemampuan kognitif kelas kontrol dengan rata-rata 78,65. Pengujian hipotesis terhadap data tersebut terbukti bahwa kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Hal ini juga dapat dilihat dari harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $4,071 > 2,002$ dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil kemampuan *soft skill* siswa diperoleh nilai rata-rata siswa menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* yaitu 85,7. Hasil kemampuan *soft skill* menggunakan metode pembelajaran Ekspositori diperoleh nilai rata-rata siswa 80,8. Selisih keduanya sebesar 4,9. Pengujian hipotesis terhadap data tersebut terbukti bahwa kemampuan *soft skill* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $2,683 > 2,002$ dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Proses pembelajaran yang sudah dilalui siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* menunjukkan peningkatan dalam aktivitas pembelajaran di kelas. Peningkatan tersebut berdampak terhadap proses pembelajaran, siswa lebih aktif dalam setiap pembelajaran, interaksi antar siswa pun meningkat. Siswa mencatat hal yang penting dan menginformasikan kepada teman sekelompoknya, saling bekerja sama selama proses pembelajaran, saling berdiskusi memecahkan masalah bersama-sama. Aktivitas tersebut dapat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran, ketika semua siswa mampu mengatur dirinya sendiri, mampu bekerja sama dengan siswa lain dan memiliki sikap dan perhatian yang dibutuhkan selama proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil kognitif siswa kelas XI TITL pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* memiliki nilai rata-rata 86,15 dengan nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 96,88 dan skor terendah sebesar 71,88 dan tingkat kecenderungan datanya pada kategori tinggi.
2. Hasil kognitif siswa kelas XI TITL pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang menggunakan metode pembelajaran Ekspositori memiliki nilai rata-rata 78,65 dengan skor tertinggi sebesar 93,75 dan skor terendah sebesar 68,75. dan tingkat kecenderungan datanya pada kategori cukup.
3. Hasil *soft skill* siswa kelas XI TITL pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* memiliki nilai rata-rata 85,71 dengan nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 96,88 dan skor terendah sebesar 75 dan tingkat kecenderungan datanya pada kategori tinggi.
4. Hasil *soft skill* siswa kelas XI TITL pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang menggunakan metode pembelajaran Ekspositori memiliki nilai rata-rata 80,8 dengan nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 93,75 dan skor terendah sebesar 68,75 dan tingkat kecenderungan datanya pada kategori cukup.
5. Kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* lebih tinggi dibanding dengan menggunakan metode pembelajaran Ekspositori, sesuai dengan hasil uji $t = 4,071$ signifikan pada $\alpha = 0,05$. Hal ini membuktikan bahwa hasil pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* lebih baik dari pada metode pembelajaran Ekspositori.
6. Kemampuan *soft skill* siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* lebih tinggi dibandingkan menggunakan metode pembelajaran Ekspositori, sesuai dengan hasil uji $t = 2,683$ signifikan pada $\alpha = 0,05$. Hal ini membuktikan bahwa hasil pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) Heuristik* lebih baik dari pada metode pembelajaran Ekspositori.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S. (2012). *LAPS Heuristik*. (online). Tersedia : <http://shaoran1410.blogspot.co.id/2012/03/laps-heuristik.html>. (20 September 2019).
- Arikunto, Suharsimi. (2011). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VII. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Agus Suprijono. (2013). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pusat Pelajar.
- Adiarta, I Gusti Made, Dkk. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Laps-Heuristic Terhadap Hasil Belajar Tik Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Payangan, Singaraja*: E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Volume 4.
- Demiyanti. (2015). *Pengaruh Penggunaan Model LAPS-Heuristik pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Persepsi Matematika Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika*. Jakarta : Tesis Universitas Terbuka.
- Dimiyanti dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineke Cipta
- Depdiknas, (2004). *Kerangka Dasar Kurikulum 2004*, Jakarta.
- Depdiknas, (2006). *Kurikulum 2006*. Jakarta Media Makmur Jaya Mandiri
- Elfindri, dkk. (2011). *Soft Skills untuk Pendidikan*. Jakarta : Baduose Media.
- I Gusti Made Adiarta, I Made Candiasa, Gede Rasben Dantes. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran LAPS-Heuristik Terhadap Hasil Belajar TIK Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan*. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 4.
- Ira Silviana Rahman, Nerru Pranuta Murnaka, Wiyanti Wiwi (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Laps (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Banten : Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Surya. Wacana Akademika Volume 2 No 1.
- Isjoni. (2013). *Cooperative Learning : Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*. Bandung : Alfabeta.
- Istarani. (2011). *58 Model Pembelajaran Inovatif (Reverensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran)*. Medan : Media Persada.
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E. (2011). *Model-model Pengajaran Edisi Delapan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Mulyono, Iyo. (2011). *Dari Karya Tulis Ilmiah Sampai Dengan Soft Skills*. Bandung : YRAMA WIDYA
- NCTM. (2000). *Principles and Standarts for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nurdin, A. (2006). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Double Loop Problem Solving dan Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMA*. Tesis pada SPs Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung.
- Rakhmat, Jalaludin. (2005). *Psikologi Komunikasi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar proses Pembelajaran Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sagala, Syaiful. 2006. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Wahyuni. (2015). *Pengembangan Karakter Kedisiplinan dan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model LAPS-Heuristik Materi Lingkaran Kelas-VIII*. Semarang : Unnes Journal of Mathematics Education Vol 4 No.2
- Syaiful, Sagala. (2012). *Supervisi Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Mengajar*. Bandung : PT. Rosdakarya.
- Sukardi, (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Ukti Binti Arifah, Triyanto & Winarno. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik Terhadap Civic Knowledge Siswa (Studi Pada Kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2016/2017)*, *Educitizen*, 2.
- Uno H.B. (2009). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta : Bumi Aksara.