

LEARNING CYCLE 9E DAN SELF CONFIDENCE: DAMPAK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Gusti Rahmadi¹, Siska Andriani², lip Sugiharta³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung

¹gustirahmadi21@gmail.com, ²siskaandriani@radenintan.ac.id,

³iipsugiharta@radenintan.ac.id

ABSTRACT

This research aims to analyze the influence of the Learning Cycle 9E instructional model on students abilities in solving mathematical problems, to assess the impact of varying levels of self-confidence (high, medium, low) on these abilities, and to explore the interaction effect between the Learning Cycle 9E model and self confidence on students mathematical problem solving skills. This study employed a quasi experimental design. The population comprised eighth-grade students at MTs Negeri 1 Bandar Lampung. Cluster random sampling was applied as the sampling method. Data collection involved administering a mathematical problem-solving test and a self-confidence questionnaire. Hypothesis testing was conducted using two-way ANOVA. The findings of the study indicate that (1) the Learning Cycle 9E instructional model significantly influences students' mathematical problem-solving abilities; (2) different levels of self-confidence (high, medium, low) affect students' skills in solving mathematical problems; and (3) there is a significant interaction between the Learning Cycle 9E model and self-confidence in shaping students' mathematical problem-solving performance.

Keywords : *mathematical problem solving ability, learning cycle 9e, self confidence*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pembelajaran *Learning Cycle 9E* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, untuk mengetahui dampak kategori *Self Confidence* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dan untuk mengetahui interaksi pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan *Self Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Bandar Lampung. Teknik sampling yang digunakan cluster random sampling. Pengumpulan data yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self confidence*. Pengujian hipotesis menggunakan anova dua jalan. Hasil penelitian ini adalah (1) Terdapat dampak pembelajaran *Learning Cycle 9E* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (2) Terdapat dampak kategori dampak *Self Confidence* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (3)

Terdapat interaksi pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan *Self Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci : kemampuan pemecahan masalah matematis, *pembelajaran cycle 9e*, kepercayaan diri

A. Pendahuluan

Matematika merupakan cabang ilmu yang memainkan peran krusial dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Di samping perannya sebagai alat bantu dalam berbagai bidang ilmu lain, matematika juga tumbuh secara independen melalui pengembangan konsepnya sendiri (Sari, 2020). Dalam proses pembelajaran matematika, siswa diharapkan tidak hanya menguasai materi secara teoritis, tetapi juga mampu memahami makna dari apa yang mereka pelajari secara menyeluruh. Namun, di kalangan masyarakat, matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan dan membosankan. Pandangan ini didampaki faktor, seperti kompetensi guru, belajar siswa, serta sifat atau karakteristik dari mata pelajaran matematika itu sendiri (Sudiantini and Shinta, 2018).

Dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, kemampuan memecahkan masalah sering menjadi elemen yang sangat krusial.

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk menemukan solusi atas suatu kesulitan dalam rangka mencapai tujuan yang tidak dapat diperoleh secara langsung. Kemampuan ini, yang termasuk ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi, sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam memahami matematika. Namun, kenyataannya, banyak siswa yang masih memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang tergolong rendah (Ulandari et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lilis Suryani, Abi Fadila, dan Siska Andriani pada tahun 2024, diperoleh bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen adalah 65,75, sedangkan di kelas kontrol sebesar 48,56. Meskipun nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, kedua nilai tersebut masih berada pada kategori rendah dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis (Suryani et al., 2024).

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Rafiqa Sari, S.Pd, guru matematika di MTsN 1 Bandar Lampung, pembelajaran yang diterapkan adalah *direct instruction*. Guru kesulitan mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah siswa karena pembelajaran yang kurang mendukung. Ibu Rafiqa juga menyebutkan bahwa siswa kurang percaya diri dalam matematika karena takut salah, sehingga cenderung menghindari tugas. Hal ini disebabkan kurangnya arahan untuk menggali potensi dan menggeneralisasi hasil analisis siswa. Oleh karena itu, diperlukan perubahan pemilihan dan penerapan pembelajaran di sekolah.

Peneliti menyarankan melakukan penerapan *learning cycle 9E* sebagai solusi. *learning cycle* terdiri dari 9 fase saling terhubung (*Elicitation, Engagement, Exploration, Explanation, Echo, Elaboration, Evaluation, Emendation, dan E-Search*) yang terstruktur dalam proses pembelajaran. Sebagai pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme, *learning cycle 9E* memungkinkan siswa untuk secara aktif menemukan konsep mereka sendiri melalui tahapan pembelajaran yang terorganisir (Buwono et al., 2020).

Pembelajaran *learning cycle 9E* merupakan pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar karena pada setiap tahapan pembelajaran siswa diminta aktif terhadap pembelajaran yang dilakukan. Tahapan *learning cycle 9E* terdiri dari 9 tahapan yakni *Elicitation* yaitu dimana guru berperan menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh gambar menggunakan power point, pada tahap *Engagement* guru memberikan video pembelajaran untuk memberikan pengetahuan awal siswa, pada tahap *Exploration* guru akan membagi beberapa kelompok dan diberikan LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok, pada tahap *Explanation* guru memberikan kesempatan pada kelompok untuk mempresentasikan hasil dan kelompok lain memberikan tanggapan atau saran terhadap hasil diskusi yang dipresentasikan,

Selanjutnya tahap *Echo* dimana guru memberikan tanggapan atas hasil diskusi dan memberikan tambahan jawaban apabila ada kurang atas hasil diskusi setiap kelompok dan siswa bertanya apa yang tidak dimengerti atas pertanyaan diskusi, Pada tahap *Elaboration*, guru

memberikan tambahan materi yang kurang di mengerti siswa dan guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, Pada tahap *Evaluation* ini siswa diberikan latihan soal, tahap *Emendation* ini siswa diberikan kesempatan untuk memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini, dan *E-Search* ini merupakan tahap akhir yang ada pada setiap tahapan sebelumnya berupa penggunaan LCD proyektor, penggunaan video pembelajaran, penggunaan internet sebagai media pembelajaran.(Assi et al., 2023)

Untuk mendukung keberhasilan siswa dalam belajar matematika, selain menggunakan pembelajaran yang efektif seperti *learning cycle 9E*, diperlukan penguatan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai bagian dari evaluasi pembelajaran di aspek kognitif, serta peningkatan aspek afektif berupa kepercayaan diri (*self confidence*). Kepercayaan diri yang dimiliki siswa dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan mereka dalam belajar matematika, sekaligus berkontribusi pada prestasi akademik. Hal ini karena siswa yang memiliki rasa percaya diri cenderung lebih mengoptimalkan potensi mereka.

Kepercayaan diri juga mempermudah siswa dalam memecahkan masalah, sehingga kemampuan mereka semakin maksimal. Semakin besar keyakinan seseorang terhadap kemampuannya, semakin baik pula ia dalam melaksanakan tugas atau menyelesaikan masalah (Zukhriya et al., 2023).

Self confidence berperan penting dalam keberhasilan belajar siswa, terutama dalam matematika. Kepercayaan diri mendorong siswa lebih aktif karena didukung oleh motivasi internal untuk belajar dan berlatih, pada akhirnya meningkatkan prestasi. Namun, pengembangan *self confidence* di sekolah masih belum menunjukkan kemajuan yang berarti. Banyak siswa di Indonesia masih kurang percaya diri, sehingga sering merasa kesulitan dan meragukan kemampuan sendiri saat menghadapi masalah (Nurojab et al., 2019).

Penelitian relevan menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, *self confidence* siswa tergolong rendah, persentase 56,72%, sedangkan kategori sedang mencapai 38,81%, dan kategori tinggi hanya 4,48% (Rahmadhani, 2018). Rendahnya *self confidence* ini juga tercermin dalam wawancara pra-penelitian dengan Ibu

Rafiqah Sari, S.Pd, guru matematika di MTsN 1 Bandar Lampung. Beliau menyatakan bahwa banyak siswa yang merasa kurang percaya diri saat mengerjakan soal matematika, yang terlihat ketika mereka lebih bergantung pada jawaban teman yang dianggap lebih mampu. Kurangnya kepercayaan diri ini juga terlihat dari ketakutan untuk mencoba dan rasa malu ketika diminta mengerjakan soal di depan kelas.

Hasil penelitian yang relevan mengenai pembelajaran *Learning Cycle 9E* memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Alamsyah, 2023). Hasil penelitian relevan mengenai *self confidence* bahwa terdapat dampak yang signifikan dari *self confidence* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Fitayanti et al., 2022). Penelitian ini menawarkan kontribusi dengan mengintegrasikan pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan *self confidence* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hal yang telah dijelaskan diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak pembelajaran *Learning Cycle 9E* terhadap kemampuan pemecahan

masalah matematis, untuk mengetahui dampak kategori *Self Confidence* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dan untuk mengetahui interaksi pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan *Self Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada tahun pelajaran 2024/2025 terhadap siswa kelas VIII MTsN 1 Bandar Lampung Terletak di Jalan KH. Ahmad Dahlan, kawasan Pahoman, Kecamatan Teluk Betung Utara, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Jenis penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian menggunakan *Quasi Eksperimental Desain*.

Desain yang digunakan kontrol *posttest* dimana akan diberikan tes pada akhir pembelajaran. Kelompok kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran *Direct Instruction*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas 8 MTsN 1 Bandar Lampung berjumlah 416 siswa.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang dirancang untuk menentukan sampel yang akan digunakan selama penelitian. Teknik sampling yang digunakan adalah cluster random sampling. (Sugiyono, 2022). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Angket *Self Confidence*, dan Dokumentasi. Variabel *independent* yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan *Self Confidence*. Variabel *dependent* yang digunakan adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Uji validitas adalah pengujian yang menunjukkan seberapa berguna alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur. Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu survei. Suatu survei dianggap valid jika pertanyaan-pertanyaan di dalamnya mengungkapkan apa yang ingin diukur oleh survei tersebut (Sanaky et al., 2021). Uji reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk menguji apakah suatu item atau instrumen kuesioner merupakan indikator suatu variabel atau konstruk (Prambudi and Imantoro, 2021). Tingkat kesukaran

soal merupakan perbandingan antara jumlah peserta tes yang menjawab soal dengan benar dengan jumlah peserta tes (Lena et al., 2019). Daya pembeda suatu tes bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa (Nurhalimah et al., 2022).

Uji normalitas merupakan prosedur statistik yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian distribusi data sampel dengan distribusi normal populasi. Distribusi normal adalah distribusi simetris yang modus, mean, dan median berada di tengah-tengahnya (Nuryadi et al., 2017). Uji homogenitas bertujuan untuk mengukur variasi dari populasi sama atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji *levene* sebagai uji homogenitas (Sianturi, 2022).

Uji hipotesis merupakan bagian dari statistik inferensial yang bertujuan untuk mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan secara statistik, serta menentukan apakah pernyataan tersebut dapat diterima atau ditolak. Pengujian ini dilakukan dengan syarat data memiliki distribusi normal dan bersifat homogen. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis varians dua arah (*Two-Way ANOVA*). (Anuraga et al., 2021).

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pada penelitian menggunakan dua kelas untuk kelas eksperimen diambil kelas VIII D dengan menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 9E*, sedangkan untuk kelas kontrol diambil kelas VIII E dengan menggunakan pembelajaran *Direct*

Instruction. Uji soal tes yang digunakan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 1. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Kesimpulan
1	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Dipakai
2	Valid		Sedang	Cukup	Dipakai
3	Valid		Mudah	Cukup	Dipakai
4	Valid		Sedang	Cukup	Dipakai
5	Valid		Sedang	Cukup	Dipakai
6	Valid		Sukar	Baik	Dipakai
7	Valid		Sukar	Baik	Dipakai
8	Valid		Sukar	Cukup	Dipakai

Hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada tabel 1 terdapat bahwa 8 soal yang dapat dipakai sudah valid, reliabel, daya beda terdapat kategori cukup

pada soal 1,2,3,4,5, dan 8 serta kategori baik pada nomor 6 dan 7. Maka dapat disimpulkan bahwa semua soal yang diuji coba layak digunakan untuk penelitian.

Tabel 2. Deskripsi Amatan Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelompok	X_{max}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Varians Kelompok	
			\bar{x}	m_e	m_o	R	Sd
Eksperimen	95	65	77,44	77	70	30	7,779
Kontrol	85	55	69,50	68,50	65	30	8,984

Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas

eksperimen lebih baik dari kelas kontrol ditunjukkan dari rata-rata nilai.

Tabel 3. Deskripsi Amatan Angket Self Confidence

Kelompok	X_{max}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Varians Kelompok	
			\bar{x}	m_e	m_o	R	Sd
Eksperimen	92	76	83,94	84,50	78	16	5,099

Kontrol	87	70	77,81	78,50	71	17	5,196
---------	----	----	-------	-------	----	----	-------

Berdasarkan tabel 3 dapat ditunjukkan bahwa hasil angket *self confidence* kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol dilihat dari rata-rata angket.

Tabel 4. Uji Normalitas Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	<i>p</i> – value	Signifikan	Kesimpulan
Eksperimen	0,200	0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,200	0,05	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil tabel 4 menunjukkan bahwa hasil dari uji normalitas *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen yaitu 0,200 dan kelas kontrol 0,200 pada signifikansi $\alpha = 0,05$, menunjukkan bahwa nilai *p* – value $> \alpha$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan yang didapat bahwa hasil data uji normalitas *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogenitas Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

<i>p</i> – value	Signifikansi	Kesimpulan
0,278	0,05	Homogen

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

terdapat pada *p* – value yaitu 0,278 dengan taraf $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa *p* – value $> 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan yang didapat bahwa data uji homogenitas *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut homogen yang artinya variansi pada tiap kelompok sama.

Tabel 6. Uji Normalitas Angket Self Confidence

Kelas	<i>p</i> – value	Signifikan	Kesimpulan
Eksperimen	0,167	0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,144	0,05	Berdistribusi Normal

Hasil tabel 6 menunjukkan bahwa hasil dari uji normalitas *post test Self Confidence* kelas eksperimen yaitu 0,167 dan kelas kontrol 0,144 pada signifikansi $\alpha = 0,05$, menunjukkan bahwa nilai *p* – value $> \alpha$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan yang didapat bahwa hasil data uji normalitas angket *Self Confidence* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 7. Uji Homogenitas Angket Self Confidence

<i>p</i> – value	Signifikansi	Kesimpulan
0,973	0,05	Homogen

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas *post test self confidence*

terdapat pada $p - value$ yaitu 0,973 dengan taraf $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa $p - value > 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan yang didapat bahwa data uji homogenitas angket *self confidence* tersebut homogen yang artinya variansi pada tiap kelompok sama. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis melalui analisis varians dua arah (Two-Way ANOVA), karena melibatkan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Sebelum pengujian dilakukan, terlebih dahulu dipastikan bahwa data memenuhi asumsi distribusi normal dan homogenitas varians. Adapun hasil uji hipotesis anova dua arah sebagai berikut:

Tabel 8. Uji Normalitas Standar Residu

Kelas	$p - value$	Signifikan	Kesimpulan
Standardized Residual for KPMM	0,200	0,05	Berdistribusi Normal

Hasil tabel 8 menunjukkan bahwa hasil dari uji normalitas standar residu yaitu 0,200 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dalam hal ini menunjukkan bahwa nilai $p - value > \alpha$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan yang didapat bahwa hasil data uji normalitas standar residu berdistribusi normal.

Tabel 9. Uji Homogenitas Anova Dua Arah

$p - value$	Signifikansi	Kesimpulan
0,082	0,05	Homogen

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas terdapat pada $p - value$ yaitu 0,082 dengan taraf $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa $p - value > 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan yang didapat bahwa data uji homogenitas tersebut homogen yang artinya variansi pada tiap kelompok sama.

Setelah Uji Normalitas Residu dan Uji Homogenitas dilakukan, selanjutnya akan dilakukan uji anova dua arah sebagai berikut

Tabel 10. Uji Hipotesis Anova Dua Arah

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected	3945.367 ^a	4	986.342	40.397	.000
Intercept	154315.487	1	154315.487	6320.143	.000
Kelas	173.539	1	173.539	7.107	.010
Self Confidence	601.170	2	300.585	12.311	.000
Kelas * Self Confidence	413.137	1	413.137	16.920	.000

Error	1440.571	59 24.416
Total	350836.000	64
Corrected Total	5385.938	63
a. R Squared = .733 (Adjusted R Squared = .714)		

Berdasarkan hasil perhitungan anova dua arah pada tabel 10 dapat disimpulkan bahwa

a. Hipotesis Pertama

Pada baris kelas yang menunjukkan hipotesis pertama memiliki $p - value = 0,010$ dengan taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu dikatakan bahwa $p - value < 0,05$ sehingga H_{0A} ditolak dan H_{1A} diterima. Kesimpulannya bahwa terdapat dampak pembelajaran *Learning Cycle 9E* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan analisis data maka diperoleh bahwa siswa yang menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 9E* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran *direct instruction*. Hal ini juga dibuktikan dengan rata-rata nilai *post test* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu, yang dapat membantu pada pembelajaran *Learning Cycle 9E* tahap *exploration* dimana siswa diminta untuk mencari jawaban atas permasalahan yang diberikan. Serta pada tahap *elaboration* siswa diminta

untuk memberikan kesimpulan atas materi yang telah dipelajari yang membuat siswa lebih mengerti atas materi yang diberikan.

Pada kelas kontrol, guru menjelaskan materi kemudian siswa diberikan kesempatan bertanya jika tidak memahami materi yang diberikan dan memberikan soal latihan. Dalam proses pembelajaran siswa hanya mendengarkan dan menerima materi sehingga siswa kurang antusias terhadap pembelajaran. Kemudian terdapat siswa yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan serta siswa kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Aldi Alamsyah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pembelajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle 9E* lebih baik dan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dibandingkan menggunakan model pembelajaran yang konvensional. (Alamsyah, 2023)

b. Hipotesis Kedua

Pada baris *self confidence* yang menunjukkan hipotesis kedua memiliki $p - value = 0,000$ dengan taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu dikatakan bahwa $p - value < 0,05$ sehingga H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima. Kesimpulannya terdapat dampak kategori dampak *self Confidence* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa yang memiliki *self confidence* tinggi lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki *self confidence* rendah dan sedang dilihat dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini karena siswa yang memiliki kategori *self confidence* tinggi lebih mudah memahami dan menganalisis soal serta menggunakan keterampilannya dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menambah pengetahuan.

Berdasarkan nilai *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self confidence* rendah cenderung memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan siswa yang memiliki *self confidence* tinggi dimana mereka memiliki rata rata nilai yang tinggi. Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat didampaki oleh *self*

confidence atau kepercayaan diri siswa dimana dalam proses pembelajaran hanya siswa yang memiliki *self confidence* tinggi yang berani bertanya dan menjawab pertanyaan guru yang diberikan. Siswa yang memiliki *self confidence* atau kepercayaan diri yang rendah cenderung lebih memilih diam atau hanya memperhatikan saja apa yang disampaikan, siswa yang memiliki *self confidence* atau kepercayaan diri yang rendah kurang antusias dalam pembelajaran yang dilakukan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fitayanti, Ana Rahmawati, dan Tafsillatul Mufida Asriningsih. Hasil penelitiannya adalah *Self Confidence* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. (Fitayanti et al., 2022)

c. Hipotesis Ketiga

Pada baris kelas *self confidence* yang menunjukkan hipotesis ketiga memiliki $p - value = 0,000$ dengan taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu bahwa $p - value < 0,05$ sehingga H_{0AB} ditolak dan H_{1AB} diterima. Kesimpulannya terdapat interaksi pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan *Self Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematis. Pada saat menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 9E* siswa lebih percaya diri dalam menanggapi pertanyaan guru. Siswa juga diminta lebih aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya dengan percaya diri. Dalam hasilnya dilihat dari *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis dan kategori *self confidence* tidak terdapat siswa yang memiliki *self confidence* atau kepercayaan diri rendah. Sedangkan dalam pembelajaran *direct instruction* siswa hanya mendengarkan dan menerima materi sehingga siswa kurang antusias terhadap pembelajaran. Kemudian terdapat siswa yang tidak memerhatikan guru menjelaskan serta siswa kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya. Dapat dilihat hasil dari *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis dan kategori *self confidence* banyak siswa yang memiliki kategori rendah dan sedang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ewi Sahrani dan Eva Nursa'ban. Hasil penelitiannya adalah *Learning Cycle* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Self Confidence*. (Ewisahrani and Nursa'ban, 2021)

Berdasarkan semua hasil yang telah diperoleh, dari data amatan *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis dan data amatan angket *self confidence* serta uji anova dua arah, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *learning cycle 9E* memiliki dampak lebih baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan pembelajaran *direct instruction* ditinjau dari *self confidence* siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan terdapat dampak pembelajaran *Learning Cycle 9E* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, terdapat dampak kategori dampak *Self Confidence* tinggi, sedang, rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dan terdapat interaksi pembelajaran *Learning Cycle 9E* dan *Self Confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, disarankan agar pembelajaran *Learning Cycle 9E* diterapkan pada materi lain guna mengoptimalkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Peneliti

selanjutnya diharapkan dapat mengeksplorasi model *Learning Cycle 9E* dengan melibatkan variabel lain sebagai pengembangannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 9E Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom Terintegrasi Islam. In *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Anuraga, G., Indrasetianingsih, A., and Athoillah, M. (2021). Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Software R. *Jurnal BUDIMAS*, 3(2), 328.
- Assi, K. J., Saad, N., and Sankaran, S. (2023). 9E Learning And Teaching Model And Its Application In Higher Secondary Education School System. *Journal of Intercultural Communication*, 23(1), 47–48. <https://doi.org/10.36923/jicc.v23i1.127>
- Buwono, iffah S., Kartono, and Asih, T. S. N. (2020). Peran Kid-Friendly “ Rubrics ” dalam Model Pembelajaran 9E Learning Cycle Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 62.
- Ewisahrani, and Nursa’ban, E. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Confidence Pada Model Learning Cycle 7E dengan Pendekatan Open-Ended. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(4), 1512–1521. <https://doi.org/10.58258/jisip.v5i4.2615>
- Fitayanti, N., Rahmawati, A., and Asriningsih, T. M. (2022). Pengaruh Self-Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 342. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9678>
- Lena, M. S., Netriwati, and Aini, N. R. (2019). *Metode Penelitian*. CV IRDH.
- Nurhalimah, S., Hidayati, Y., Rosidi, I., and Hadi, W. P. (2022). Hubungan Antara Validitas Item Dengan Daya Pembeda Dan Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda Pas. *Natural Science Education Research*, 4(3), 251. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i3.8682>
- Nurojab, E. S., Triyana, V., and Sari, A. (2019). Hubungan Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(5), 330.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., and Budiantara, M. (2017). Dasar-dasar Statistik Penelitian. In *Sibuku Media*. Sibuku Media.
- Prambudi, J., and Imantoro, J. (2021). Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Produk Terhadap Keputusan Pembelian Produk Pada Ukm Maleo Lampung Timur. *Jurnal Manajemen Diversifikasi*,

- 1(3), 690.
- Rahmadhani, E. (2018). Model pembelajaran process oriented guided inquiry learning (POGIL): Peningkatan disposisi matematika dan self-confidence mahasiswa tadris matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 161. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v0i0.20962>
- Sanaky, M. M., Saleh, L. M., and Titaley, H. D. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 433. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- Sari, E. R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Negeri 1 Katobengke. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6, 76. <https://doi.org/10.55340/japm.v6i1.201>
- Sianturi, R. (2022). Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 392. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>
- Sudiantini, D., and Shinta, N. D. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 178. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2996>
- Sugiyono. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta.
- Suryani, L., Fadila, A., and Andriani, S. (2024). Model Pembelajaran PME : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Literasi Digital. *JKPM: Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 9(2), 266.
- Ulandari, L., Amry, Z., and Saragih, S. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 375–383. <https://doi.org/10.29333/iejme/5721>
- Zukhriya, R., Zaenuri, and Walid. (2023). Systematic Literature Review : Kepercayaan Diri (Self Confidence) Dan Kemampuan Pemecahan. *Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 130–144.