

## MODEL SIMAS ERIC BERBASIS *ASSESSMENT FOR LEARNING* DAN *SELF-CONFIDENCE*: DAMPAKNYA DAN INTERAKSI TERHADAP PEMECAHAN MASALAH

Istiqomah<sup>1</sup>, Netriwati<sup>2</sup>, Fredi Ganda Putra<sup>3</sup>

<sup>1 2 3</sup> Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

\**iistiqomah625@gmail.com*

**Abstract:** This study aims to determine the effect of the SIMAS ERIC learning model based on Assessment for Learning on the ability to solve mathematical problems in terms of students' self-confidence. This research is a type of Quasy Experimental Design with a  $2 \times 3$  factorial research design. The data collection technique in this research is a test technique. The data analysis technique used is the normality test and homogeneity test, and the two-way Anova test. This study concludes the effect of the Assessment for Learning-based SIMAS ERIC learning model on student problem solving on the set material; there is no effect of self-confidence on students' mathematical problem solving in the set material; There is no interaction between the treatment of the SIMAS ERIC learning model based on Assessment for Learning with the category of self confidence in problem solving abilities in the set material.

**Keywords:** SIMAS ERIC learning model based on Assessment for Learning, Gamification Concept, Mathematical Problems Solving Ability, Self Confidence

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self confidence* peserta didik. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian faktorial  $2 \times 3$ . Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes pemecahan masalah dan angket *self confidence*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, dan uji Anova Dua Jalur. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan terdapat pengaruh model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi Himpunan; tidak terdapat pengaruh *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi Himpunan; Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* dengan kategori *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Himpunan.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning*, Konsep Gamifikasi, Kemampuan Pemecahan masalah Matematis, *Self Confidence*

## PENDAHULUAN

Masalah sebagai kenyataan atau situasi dalam keadaan sehari-hari yang memerlukan penyelesaian. Masalah pada dasarnya adalah situasi yang mengandung kesulitan bagi seseorang dan mendorong untuk mencari solusinya (Janah et al., 2019; Netriwati, 2016). Masalah pada hakikatnya adalah suatu pernyataan yang mengundang jawaban. Suatu pertanyaan mempunyai peluang tertentu untuk dijawab dengan tepat, baik pertanyaan itu dirumuskan dengan baik dan tersusun (Akbar et al., 2020; Jatisunda & Nahdi, 2020). Pemecahan suatu masalah menuntut kemampuan tertentu pada diri individu yang hendak memecahkan masalah tersebut. Pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk melakukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik (Chairani, 2016). Pemecahan masalah dalam pembelajaran Matematika merupakan inti kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dalam pemecahan masalah perlu dikembangkannya dalam memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya (Mariam et al., 2019).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan proses dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan maupun permasalahan yang selanjutnya. (Agustiana et al., 2018) Kemampuan pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. (Netriwati, 2016) Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya mengharuskan peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang

disampaikan guru, tetapi lebih pada proses untuk menggabungkan kemampuannya (Rahmantiya & Miatun, 2020). Dimana peserta didik dapat menemukan kombinasi-kombinasi aturan yang telah dipelajarinya terlebih dahulu menjadi suatu cara baru, dan dapat mempertimbangkan proses dalam memecahkan suatu masalah matematis (Fauziah et al., 2018). Namun kenyataannya terdapat peserta didik yang belum mampu memecahkan suatu permasalahan matematika (Novitasari & Masriyah, 2020).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, diperoleh hasil bahwa pada saat pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan diberikan beberapa soal kemudian peserta didik mengerjakannya. Hal ini dapat dilihat bahwa aktivitas belajar di kelas, guru lebih banyak aktif sedangkan peserta didik lebih banyak pasif. Sehingga peserta didik cenderung banyak diam, mendengarkan dan menerima yang disampaikan pendidik. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi pasif, bahkan cenderung bosan dalam pembelajaran di kelas dan masih banyak peserta didik yang kurang mempunyai motivasi belajar. Oleh karena itu menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Pendidik sebagai salah satu komponen yang penting dalam proses pembelajaran perlu meningkatkan kualitasnya dalam pembelajaran di kelas. Ketepatan dalam pemilihan model pembelajaran berperan penting dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Model pembelajaran kooperatif yang

dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yaitu model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning*.

Beberapa penelitian yang relevan tentang model pembelajaran SIMAS ERIC, *Assessment for Learning* dan *self confidence* telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti dan diperoleh hasil bahwa model SIMAS ERIC efektif untuk meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik (Darmawan et al., 2018), selanjutnya penggunaan *Assessment for Learning* juga efektif untuk meningkatkan performa belajar mahasiswa (Ardiansyah et al., 2019), dan kemudian karakter *self confidence* berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik (Khofshoh et al., 2021). Perbedaan beberapa penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu peneliti menggunakan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self confidence* peserta didik. Model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* diharapkan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self confidence* peserta didik.

## TINJAUAN TEORETIS

Model pembelajaran SIMAS ERIC adalah pembelajaran kontekstual yang memiliki prinsip konstruktivisme dan secara terus menerus akan menuntut peserta didik untuk ikut terlibat aktif selama kegiatan pembelajaran (Pentury et al., 2019). Model pembelajaran SIMAS ERIC sebagai pembelajaran inovatif yang menekankan pada pembelajaran yang

berfokus kepada peserta didik melalui kegiatan pembelajaran yang menyenangkan (Pratomo & Nur, 2021). Model pembelajaran SIMAS ERIC merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu pendidik dalam melatih peserta didik agar melakukan perencanaan belajar, memonitor proses belajar, dan mengevaluasi hasil belajar (D. Putri et al., 2020). Model pembelajaran memiliki beberapa komponen yaitu *Skimming* (peluncuran/ membaca cepat suatu materi), *Mind mapping* (peta pikiran), *Questioning* (mempertanyakan), *Exploring* (menjelajahi), *Writing* (menulis), *Communicating* (berkomunikasi) (E. K. Putri et al., 2019).

*Assesment for Learning* adalah upaya penilaian yang tidak hanya untuk mengukur keberhasilan peserta didik tetapi juga untuk perbaikan (Ardiansyah et al., 2019). *Assessment for learning* merupakan suatu proses menghubungkan antara pendidik dan peserta didik, serta dengan peserta didik saling tertarik dalam menyusun pembelajaran mereka sendiri (Wulan et al., 2018). Hal ini dibangun di atas landasan tujuan pembelajaran bersama dan kriteria keberhasilan bersama. Peserta didik diberi kriteria untuk sukses dan dukungan yang mereka butuhkan untuk mencapai kesuksesan itu, serta diberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam penilaian diri atau rekan sejawat karena ini mengembangkan pemahaman tentang tanggung jawab pribadi dalam belajar (Chueachot et al., 2013). Proses belajar dengan *Assessment for Learning* dapat mengarahkan peserta didik mengumpulkan informasi tentang pembelajaran dari berbagai macam praktik penilaian dan menggunakan informasi ini untuk memodifikasi pengajaran dan pembelajaran untuk lebih memenuhi kebutuhan peserta didik (Muntasyir et al., 2014).

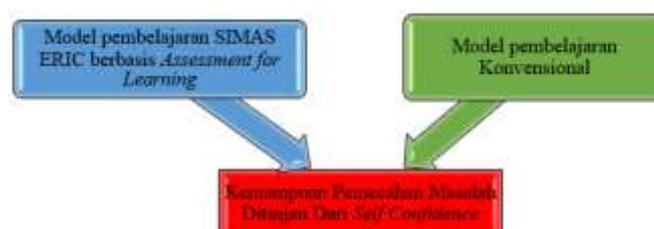
Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan proses dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan maupun permasalahan yang selanjutnya (Agustiana et al., 2018). Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. (Netriwati, 2016) Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya mengharuskan peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang disampaikan guru, tetapi lebih pada proses untuk menggabungkan kemampuannya (Rahmmatiya & Miatun, 2020). Dimana peserta didik dapat menemukan kombinasi-kombinasi aturan yang telah dipelajarinya terlebih dahulu menjadi suatu cara baru, dan dapat mempertimbangkan proses dalam memecahkan suatu masalah matematis (Fauziah et al., 2018). Namun kenyataannya terdapat peserta didik yang belum mampu memecahkan suatu permasalahan matematika (Novitasari & Masriyah, 2020).

*Self Confidence* adalah sikap atau perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri, bersikap positif, serta bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima orang lain maupun lingkungannya (Sari et al., 2020). Percaya diri adalah keyakinan bahwa orang mempunyai kemampuan

untuk melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu (Ambara et al., 2014). Kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau keyakinan atas kemampuan diri yang dimiliki oleh setiap individu, sehingga tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan prestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri, merasa bebas melakukan hal-hal yang sesuai dengan keinginan dan tanggung jawab atas perbuatannya. dengan percaya diri seseorang akan mampu mengenal dan memahami diri sendiri, kurang percaya diri akan menghambat pengembangan potensi diri (Syam & Amri, 2017).

## MOTODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi experimental Design*) dengan rancangan penelitian faktorial  $2 \times 3$ , dimana dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian akan menggunakan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Desain penelitian yang akan digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*. Berikut adalah rancangan penelitiannya:



**Gambar 1.**  
Rancangan Penelitian Eksperimental

Berdasarkan Gambar 1 rancangan penelitian, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self confidence* peserta didik.

Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII.1 dan VII.2 MTs. Ma'arif NU 10 Penawaja Pugung Raharjo. Kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen (perlakuan) yang menerapkan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning*, dan kelas VII.1 sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi dan tes. Instrumen penelitian menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum dilakukan uji

hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada masing-masing kelas perlakuan. Uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dengan taraf signifikansi 5 %. Jika hasil uji berdistribusi normal dan berasal dari daerah varians yang sama atau homogen, maka dapat dilanjutkan pengujian hipotesis statistik menggunakan uji Analisis Variansi (Anava) dua jalur.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam penelitian ini berasal dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang telah diujikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut adalah hasil penelitian tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah diperoleh:

**Tabel 1.**  
 Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis

Kelompok	$X_{\max}$	$X_{\min}$	Ukuran Terdensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			$\bar{x}$	$M_o$	$M_e$	R	Sd
Eksperimen	100	67,5	82,5	100	82,5	32,50	10,88
Kontrol	100	52,5	76,39	70	72,5	47,50	11,19

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa kelas eksperimen satu yang menerapkan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* memiliki hasil *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) sebesar 82,5, nilai yang sering muncul ( $M_o$ ) sebesar 100 dan memiliki nilai simpangan baku (Sd) yang kecil yaitu 10,88. Hasil range (R)

pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* tergolong rendah yaitu sebesar 32,50. Hasil tersebut menunjukkan bahwa selisih antara nilai tertinggi dan terendah pada kelas tersebut tergolong rendah. Kesimpulannya bahwa dalam penerapan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* menghasilkan nilai kemampuan pemecahan masalah

matematis yang lebih baik. Kemudian *self confidence* yang telah diperoleh: berikutnya adalah hasil penelitian angket

**Tabel 2.**  
Deskripsi Data Hasil Angket *Self Confidence*

Kelompok	$X_{\max}$	$X_{\min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			$\bar{x}$	$M_o$	$M_e$	R	Sd
Eksperimen	99	73	88,86	99	88	26	7,41
Kontrol	92	58	78,62	89	80	34	9,43

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa kelas eksperimen satu yang menerapkan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* memiliki hasil angket *self confidence* yang lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) sebesar 88,86, nilai yang sering muncul ( $M_o$ ) sebesar 99 dan memiliki nilai simpangan baku (Sd) yang kecil yaitu 7,41. Hasil range (R) pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* tergolong rendah yaitu sebesar 26. Hasil tersebut menunjukkan bahwa selisih antara nilai tertinggi dan terendah pada kelas tersebut tergolong rendah. Kesimpulannya bahwa dalam penerapan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* menghasilkan nilai angket *self confidence* yang lebih baik.

Setelah diperoleh data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self confidence*, maka selanjutnya data yang diperoleh akan

dianalisis. Analisis data merupakan suatu cara yang digunakan untuk memperkuat hasil pengujian hipotesis atau kesimpulan akhir dalam penelitian. Data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self confidence* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dianalisis menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal, maka dapat menggunakan teknik statistik parametrik, sedangkan jika data yang dianalisis berdistribusi tidak normal, maka dapat menggunakan teknik statistik non-parametrik (Casella & Berger, 2002).

Langkah pertama akan dilakukan analisis data yang berupa uji normalitas pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self confidence* peserta didik. Keputusan uji dalam uji normalitas yaitu apabila nilai  $p - value > \alpha = 0,05$ , maka data berdistribusi normal. Berikut adalah hasil perhitungan uji normalitas pemecahan masalah matematis dan *self confidence*:

**Tabel 3.**  
Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan masalah Matematis

Kelompok	$p - Value$	Signifikansi	Keputusan
Eksperimen	0,200	0,05	Beristribusi Normal
Kontrol	0,183	0,05	Beristribusi Normal

Berdasarkan Tabel 3, hasil dari perhitungan uji normalitas kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa data yang

diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena sesuai dengan kriteria dimana nilai  $p - Value > \alpha$ .

**Tabel 4.**  
Hasil Uji Normalitas Angket *Self confidence*

Kelompok	$p - Value$	Signifikansi	Keputusan
Eksperimen	0,200	0,05	Beristribusi Normal
Kontrol	0,200	0,05	Beristribusi Normal

Berdasarkan Tabel 4, hasil dari perhitungan uji normalitas pada nilai angket *self confidence* peserta didik pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena sesuai dengan kriteria dimana nilai  $p - Value > \alpha$ .

Langkah berikutnya akan dilakukan analisis data yang berupa uji homogenitas pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berikut adalah hasil perhitungan uji homogenitas pada kemampuan pemecahan masalah matematis:

**Tabel 5.**  
Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan masalah Matematis

Statistik	Kemampuan Pemecahan masalah
$p - Value$	0,486
<i>Homogeneity</i>	$p - Value > 0,05$
Kesimpulan	Homogen

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis berasal dari varians

populasi yang sama atau homogen karena sesuai dengan kriteria dimana  $p - Value = 0,486 > \alpha = 0,05$ .

**Tabel 6.**  
Hasil Uji Homogenitas Angket *Self confidence*

Statistik	Angket <i>Self confidence</i>
$p - Value$	0,281
<i>Homogeneity</i>	$p - Value > 0,05$
Kesimpulan	Homogen

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa data angket *self confidence* peserta

didik berasal dari varians populasi yang sama atau homogen karena sesuai dengan

kriteria dimana  $p - Value = 0,281 > \alpha = 0,05$ .

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji parametrik yaitu analisis variansi (Anava) dua jalur, karena data

diketahui berasal dari populasi berdistribusi normal dan varians populasi yang sama. Berikut adalah tabel hasil uji hipotesis analisis variansi (Anava) dua jalur kelas eksperimen:

**Tabel 7.**  
 Hasil Uji Hipotesis Analisis Variansi (Anava) Dua Jalur

Tests of Between-Subjects Effects					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2556,019 <sup>a</sup>	5	511,204	3,485	,009
Intercept	277019,065	1	277019,065	1888,352	,000
Model	161,270	2	80,635	,550	,003
<i>Self confidence</i>	1479,742	1	1479,742	10,087	,581
Model * <i>Self confidence</i>	367,404	2	183,702	1,252	,295

Squared = ,332 (Adjusted R Squared = -,064)

Berdasarkan Tabel 7, hasil perhitungan uji hipotesis analisis variansi dua jalan dapat disimpulkan bahwa  $H_{0A}$  ditolak karena nilai  $p - Value$  pada model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* = 0,003 kurang dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value \leq \alpha$ ). Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selanjutnya  $H_{0B}$  diterima karena nilai  $p - Value$  pada *self confidence* = 0,581 lebih dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value > \alpha$ ). Kesimpulannya bahwa tidak terdapat pengaruh *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Kemudian  $H_{0AB}$  diterima karena nilai  $p - Value$  pada *self confidence* dan model pembelajaran = 0,295 lebih dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value > \alpha$ ). Kesimpulannya bahwa tidak terdapat interaksi antara *self confidence* dan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis

*Assesment for Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kesimpulan yang dapat diambil dari perhitungan tersebut adalah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* dan menggunakan pembelajaran konvensional memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Hasil yang diperoleh peneliti juga selaras dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan model pembelajaran SIMAS ERIC oleh Ericka Darmawan, dkk, hasil yang didapatkan bahwa penerapan model pembelajaran SIMAS ERIC dapat meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik berbeda gender (Darmawan

et al., 2018). Selanjutnya penelitian oleh Mychael Pentury, dkk, hasil yang didapatkan bahwa pembelajaran menggunakan model SIMAS ERIC dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Pentury et al., 2019). Kemudian penelitian oleh Diana Putri, Sunismi, dan Abdul Halim Fathani, hasil yang didapatkan bahwa pembelajaran menggunakan model SIMAS ERIC dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik *self regulated learning* (D. Putri et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti, maka penerapan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* pada kelas eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* memiliki karakteristik yang berbeda dengan model pembelajaran konvensional, salah satunya yaitu berasal dari langkah-langkah model pembelajarannya. Model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* dan model pembelajaran konvensional memiliki langkah-langkah model pembelajaran yang berbeda-beda.

Proses pembelajaran pada model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* dimulai dengan melakukan pra penelitian untuk melihat kemampuan awal peserta didik. Merujuk dari hasil yang telah diperoleh, masih banyak peserta didik yang belum menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal tersebut dapat

dilihat dari rendahnya nilai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang meliputi kemampuan memahami suatu masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali jawaban yang didapat (Yasin et al., 2020). Nilai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah dan masih dibawah rata-rata (Amalia et al., 2020). Melalui model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* peserta didik akan dilatih untuk menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis.

Langkah pertama dalam model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning*, yaitu langkah *specific* (spesifik). Pendidik dalam langkah ini mengarahkan peserta didik untuk membuat target atau tujuan pembelajaran yang jelas dan spesifik agar dalam melaksanakan pembelajaran dapat terarah dengan baik. Langkah *measurable* (dapat diukur) ini dapat melatih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. Langkah kedua dari model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* yaitu langkah *measurable* (dapat diukur). Pendidik dalam langkah ini menyampaikan kepada peserta didik berkaitan pencapaian target serta kebutuhan pada sesuatu yang terukur. Langkah *measurable* (dapat diukur) ini dapat melatih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan mengklafikasikan objek-objek.

Langkah pertama pada model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis

*Assesment for Learning* yaitu langkah *Skimming* (peluncuran), Pada tahapan ini pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca suatu materi dengan fokus pada judul, gambar, tabel, grafik, pendahuluan dan kesimpulan yang dilakukan dirumah. Langkah kedua dari model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* yaitu langkah *Mind mapping* (peta pikiran). Pada tahapan ini pendidik memfasilitasi peserta didik untuk bisa membuat peta pikiran yang baik dan benar kemudian meminta peserta didik untuk membuatnya dirumah. Langkah *Mind mapping* (peta pikiran) ini dapat melatih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami suatu masalah.

Langkah ketiga dari model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* yaitu langkah *Questioning* (mempertanyakan). Pada tahapan ini pendidik membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan meminta peserta didik untuk membuat butir-butir pertanyaan. Langkah *Questioning* (mempertanyakan) ini dapat melatih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan merencanakan penyelesaian masalah. Langkah keempat dari model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* yaitu langkah *Exploring* (menjelajahi). Pada tahapan ini pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pendalaman dari materi dan berdiskusi dengan teman kelompok dalam rangka mencari solusi. Langkah *Detect* ini dapat melatih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memeriksa kembali jawaban yang didapat. Langkah

kelima dari model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* yaitu langkah *Writing* (menulis). Pada tahapan ini pendidik meminta peserta didik untuk menuliskan jawaban dalam lembar yang telah disiapkan peserta didik. Langkah *Writing* (menulis) ini dapat melatih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memeriksa kembali jawaban yang didapat.

Langkah terakhir dari model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* yaitu langkah *Communicating* (berkomunikasi). Pada tahap ini, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mempresentasikan dan berdiskusi tentang pertanyaan-pertanyaan yang muncul. Hal ini memungkinkan timbulnya perbedaan pendapat. Kemudian tugas pendidik adalah membimbing siswa untuk berkomunikasi secara klasikal, memberikan sedikit penjelasan mengenai materi yang dibahas serta pendidik memberikan penguatan terkait pertanyaan dan jawaban dari peserta didik. Selanjutnya, Setelah selesai berdiskusi salah satu kelompok kembali menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas berupa kesimpulan dari hasil diskusi dan berupa kebenaran pemecahan masalah dari permasalahan yang diberikan. Pada tahap ini, peserta didik akan melaksanakan ujian akhir materi dan menukar hasil ujian tersebut kepada temannya. Peserta didik akan diberi panduan penilaian dan menilai hasil ujian temannya tersebut. Langkah *Communicating* (berkomunikasi) ini dapat melatih indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan masalah masalah sesuai rencana.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diperoleh nilai  $p - Value$  pada model

pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* = 0,003 kurang dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value \leq \alpha$ ). Kesimpulan yang dapat diambil dari perhitungan tersebut adalah terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diterapkan untuk mengukur sejauh mana pengaruh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dihasilkan setelah perlakuan.

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan dan beberapa penelitian relevansi, terlihat bahwa terdapat perbedaan perlakuan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menyebabkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik jika diajarkan menggunakan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik dilatih untuk dapat menyelesaikan masalah dengan baik, ilmu yang didapat oleh peserta didik akan lebih lama untuk diingat, dan model pembelajaran ini sangat efektif karena sebagai pusat pembelajaran yang lebih mengutamakan peran peserta didik dan bersifat *student centered* (Izzata & Asmara, 2020). Hal ini menyebabkan faktor yang memengaruhi model

pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* dapat membantu dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis.

Penulis tidak hanya meneliti tentang model pembelajaran, tetapi mengamati juga proses pembelajaran peserta didik yang memiliki *self confidence* dengan kriteria tinggi, sedang, dan rendah (Khoirunnisa et al., 2021). Berdasarkan pengamatan penulis pada proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* ataupun model pembelajaran konvensional, masih terdapat peserta didik yang memiliki *self confidence* kriteria tinggi tetapi dalam proses pembelajaran tidak aktif dan kurang memahami materi sehingga mendapat nilai tes yang kurang baik, kemudian terdapat peserta didik yang memiliki *self confidence* kriteria sedang bahkan rendah tetapi dalam proses pembelajaran aktif dan memahami materi sehingga mendapatkan nilai tes yang lebih baik. Kemudian terdapat pula peserta didik yang bekerja sama dalam menjawab soal, ada peserta didik yang sering bertanya berkaitan dengan kurang paham atau kurang jelasnya soal, dan ada yang memang menyukai mata pelajaran matematika. Sesuai dengan hasil dari penelitian ini yaitu nilai  $p - Value$  pada *self confidence* = 0,581 lebih dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value > \alpha$ ) dan kesimpulannya bahwa tidak terdapat pengaruh antara peserta didik yang memiliki *self confidence* dengan kriteria tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Secara teoritis menyatakan bahwa yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis adalah *self*

*confidence* dan penggunaan model pembelajaran yang tepat oleh pendidik. Namun dalam penelitian ini tidak ada hubungan antara model pembelajaran dengan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini disebabkan oleh faktor yaitu kurangnya ketelitian peserta didik dalam mengerjakan soal, peserta didik yang memiliki *self confidence* dengan kriteria tinggi, sedang, dan rendah memiliki tingkat ketelitian dalam pengerjaan soal yang tidak jauh berbeda pada saat proses pembelajaran berlangsung. Padahal tes kemampuan pemecahan masalah matematis memerlukan tingkat ketelitian yang tinggi (Son et al., 2020). Faktor lain yang mengakibatkan tidak terpenuhi hasil penelitian, dikarenakan peserta didik kurang aktif dalam berdiskusi dan adanya kerja sama antar peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai  $p - Value$  pada *self confidence* dan model pembelajaran = 0,295 lebih dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value > \alpha$ ), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assesment for Learning* dengan *Self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil ananilis dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Tidak terdapat pengaruh *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematis peserta didik. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran SIMAS ERIC berbasis *Assessment for Learning* dengan kategori *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Peneliti mengharapkan kepada peneliti selanjutnya yang ingin mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, hendaknya memilih model pembelajaran lain yang lebih efektif dari model pembelajaran yang telah diteliti oleh peneliti. Hal tersebut bertujuan untuk melihat tingkat keefektifan model pembelajaran lain terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, E., Putra, F. G., & Study, L. (2018). *Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. 1(1), 1–6.
- Akbar, P., Handayani, D., & Mirza, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas 12 Pada Materi Dimensi Tiga Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 900–913.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.330>
- Amalia, P. R., Sukestiyarno, Y. L., & Cahyono, A. N. (2020). Problem-Solving Skill Based on Learning Independence Through Assistance in Independent Learning with Entrepreneurial-nuanced Modules. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 11(1), 102–108.
- Ambara, didith pramunditya, Magta, M., Asri, nice maylani, & Tirtayani, luh

- ayu. (2014). *Asesmen Anak Usia Dini*. Graha Ilmu.
- Ardiansyah, R., Diella, D., Biologi, P., Keguruan, F., & Siliwangi, U. (2019). Implementasi E-learning Berbasis Assessment For Learning Untuk Meningkatkan Performa Belajar Mahasiswa. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 6–13.
- Casella, G., & Berger, R. L. (2002). *Statistical Inference* (2 ed.). Duxbury.
- Chairani, Z. (2016). *Perilaku Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Deepublish.
- Chueachot, S., Srisa-Ard, B., & Srihamongkol, Y. (2013). The development of an assessment for learning model for elementary classroom. *International Education Studies*, 6(9), 119–124. <https://doi.org/10.5539/ies.v6n9p119>
- Darmawan, E., Brasilita, Y., Zubaidah, S., & Saptasari, M. (2018). Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Siswa Berbeda Gender dengan Model Pembelajaran Simas Eric di SMAN 6 Malang. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 47–56.
- Fauziah, R., Maya, R., & Fitrianna, A. Y. (2018). Hubungan Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 881. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p881-886>
- Izzata, F., & Asmara, A. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pbl Dan Model Tapps Pada Siswa Kelas X. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 7(3), 1–6. <https://doi.org/10.36085/math-umb.edu.v7i3.863>
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 905–910. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/29305/12924>
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228–243. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2042>
- Khofshoh, J., Retno, E., & Yogo, D. (2021). Model PBL dan Strategi Pembelajaran Writing in Performance Tasks dengan Performance Assessment untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Confidence. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 239–246.
- Khoirunnisa, P. H., Malasari, P. N., Matematika, T., & Tarbiyah, F. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self confidence. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 7(1), 49–56. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2804>
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178–186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Muntasyir, S., Budiyono, & Usodo, B. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)

- Dengan Assement For Learning (AfL) Melalui Penilaian Teman Sejawat Pada Materi Persamaan Garis. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(7), 667–679.
- Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(9), 181–190.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Novitasari, L. L. A., & Masriyah. (2020). Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Smp Ditinjau Dari Kepribadian Myer Briggs Indicator (MBTI). *MATHEdunesa*, 9(3), 631–646.
- Pentury, M., Tuapattinaya, P. M. J., & Salmanu, S. I. A. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Simas Eric Pada Siswa Smp Negeri Satu Atap Kairatu Kabupaten Maluku Tengah. *Biopendix*, 6(1), 40–45.
- Pratomo, R. H. S., & Nur, S. M. (2021). Learning Model Simas Eric Alternative Solutions to Increase Learning Motivation. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 7(1), 195–207.
- Putri, D., Sunismi, & Fathani, A. H. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Simas Eric Ditinjau Dari Self Regulated Learning Pada Materi Segiempat. *JP3*, 15(19), 40–57.
- Putri, E. K., Herlina, M., Irianti, M., Azhar, & Rozalinda. (2019). Correlation Motivation and Learning Outcomes on Application Simas Eric. *Proceeding of the SS9&3rd URICES, 2017*, 978–979.
- Rahmmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 187–202.  
<https://doi.org/10.31851/wahanadida.ktika.v18i2.4387>
- Sari, Y. A., Muhassin, M., Suri, I. R. A., & Putra, R. W. Y. (2020). Penerapan Cooperative Learning Tipe Tapps Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Peserta Didik Kelas VIII SMP. *Journal of Mathematics Education and Science*, 3(2), 61–67.  
<https://doi.org/10.32665/james.v3i2.140>
- Son, A. L., Darhim, & Fatimah, S. (2020). Students' mathematical problem-solving ability based on teaching models intervention and cognitive style. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 209–222.  
<https://doi.org/10.22342/jme.11.2.10744.209-222>
- Syam, A., & Amri. (2017). Pengaruh Kepercayaan Diri ( Self Confidence ) Berbasis Kaderisasi Imm Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Biotek*, 5, 1–16.
- Wulan, A. R., Isnaeni, A., & Solihat, R. (2018). Indonesian Journal of Educational Assessment Penggunaan Asesmen Elektronik Berbasis Edmodo Sebagai Assessment for Learning Keterampilan Abad 21. *Indonesian Journal of Educational Assessment*, 2(1), 1–10.
- Yasin, M., Fakhri, J., Siswadi, Faelasofi, R., Safi'i, A., Supriadi, N., Syazali, M., & Wekke, I. S. (2020). The Effect of SSCS Learning Model on Reflective Thinking Skills and Problems Solving Ability. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 743–752.  
<https://doi.org/10.12973/euler.9.2.743>



Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika