**Meta Analysis of the Effect of *Self Regulated Learning on the* Mathematics Learning Outcomes of**

Ulfiani Rahman1)\*, Nurul Wahidiah2)

Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, UIN Alauddin Makassar1)

*ulfiani.rahman@uin-alauddin.ac.id1)* , *nunuwahidiah@gmail.com2)*

|  |
| --- |
| **ABSTRACT** |
| This study aims to determine: (1) the *effect size of self-regulated learning*on students' mathematics learning outcomes based on the correction  sample learning outcomes and (2) the *effect size of self-regulated learninglearning* onoutcomes  students' mathematics based on measurement error correction. This research  is a meta-analysis with a quantitative research approach. Sample on  This research is in the form of a journal that examines *self-regulated learning* of  students' mathematics learning outcomes. sample selection using techniques  *purposive sampling* and obtained 16 relevant studies. Research instrument  in the form of documentation sheets and data analysis using the meta-study method  analysis using the technique of *effect size sampling error* and *measurement error.* Results  This study found that: (1) the average population correlation is 0.385 with  variance of 0.103, variance of sampling error from 16 studies of  0.005, the true population correlation variance is 0.098. Next  gained confidence interval ̅<1.013 then the average correlation of population  of 0.385 significantly can be trusted that there is a positive correlation  between *self-regulated learning* and students' mathematics learning outcomes  with the impact of sampling error of 5.2%, and (2) mean correction  measurement error of 0.817 and the corrected population correction of  0.471 with the sum of the squares of the coefficient of variance of 0.005, the variance  caused by an artifact of 0.0007, the true correlation variance is  0.114. Then the confidence interval is obtained, then the mean  the corrected population correlation of 0.417 is significantly reliable  that there is a positive correlation between *self-regulated learninglearning* andoutcomes  student mathematics. So, it can be concluded that there is aeffect *self-regulated  learning* on students' mathematics learning outcomes with the impact of errors  measurement of 0.7%. (3) the estimate value is 0.689, it is believed that  there is a positive correlation between *self-regulated learninglearning* onoutcomes  students' mathematics and included in the large category, p-value with a level  significant 0.05 means that the 16 studies analyzed are heterogeneous, not  there is a problem of publication bias in the meta-analysis study with a p value of 0.05. It was found in this study that there is an effect of *self-regulated learning*on students' mathematics learning outcomes, *self-regulated learning* has an effect  on students' mathematics learning outcomes, it means that the higher *self  regulated learning* , the higher the mathematics learning outcomes of students.  *self regulated learning is* getting higher because *self regulated learning is* able to  self-regulate students in learning, able to regulate students' emotions  students in learning, and able to regulate the behavior of students in learning. |
| **Keywords:** *meta analysis, self regulated learning, mathematics learning outcomes.* |

**Meta Analisis Pengaruh *Self Regulated Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik**

Ulfiani Rahman1)\*, Nurul Wahidiah2)

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar1)

[*ulfiani.rahman@uin-alauddin.ac.id1*](mailto:ulfiani.rahman@uin-alauddin.ac.id1)*)* , [*nunuwahidiah@gmail.com*](mailto:nunuwahidiah@gmail.com)*2)*

|  |
| --- |
| **ABSTRAK** |
| Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) *effect size self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan koreksi pengambilan sampel hasil belajar dan (2) *effect size self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan koreksi kesalahan pengukuran. Penelitian ini merupakan meta analisis dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Sampel pada penelitian ini berupa jurnal yang mengkaji tentang *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik. pemilihan sampel menggunakan teknik *sampling purposive* dan diperoleh 16 studi yang relevan. Instrumen penelitian berupa lembar dokumentasi dan analisis data menggunakan metode studi meta analisis dengan teknik *effect size sampling error* dan *measurement error.* Hasil penelitian ini diperoleh bahwa : (1) rerata korelasi populasi sebesar 0,385 dengan varians sebesar 0,103, varians kesalahan pengambilan sampel dari 16 studi sebesar 0,005, varians korelasi populasi yang sesungguhnya sebesar 0,098. Selanjutnya diperoleh interval kepercayaan < 1,013 maka rerata korelasi populasi sebesar 0,385 secara signifikan dapat dipercaya bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik dengan dampak kesalahan pengambilan sampel sebesar 5,2%, dan (2)rerata koreksi kesalahan pengukuran sebesar 0,817 dan koreksi populasi yang dikoreksi sebesar 0,471 dengan jumlah kuadrat koefisien varians sebesar 0,005,varians yang disebabkan oleh artifak sebesar 0,0007,varians korelasi sesungguhnya sebesar 0,114. Selanjutnya diperolah interval kepercayaan maka rerata korelasi populasi yang dikoreksi sebesar 0,417 secara signikan dapat dipercaya bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik. jadi, disimpulkan terdapat pengaruh *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik dengan dampak kesalahan pengukuran sebesar 0,7%. (3) nilai estimate sebesar 0,689 maka dipercaya bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik dan termasuk kategori besar, nilai p dengan taraf signifikan 0,05 artinya 16 studi-studi yang dianalisis adalah heterogen, tidak terdapat masalah bias publikasi pada studi meta analisis dengan nilai p0,05. Ditemukan dalam penelitian ini bahwa terdapat pengaruh *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik, *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik artinya semakin tinggi *self regulated learning* maka semakin tinggi pula hasil belajar matematika peserta didik. *self regulated learning* semakin tinggi karena *self regulated learning* mampu mengatur diri peserta didik dalam belajar, mampu mengatur emosional peserta didik dalam belajar, dan mampu mengatur tingkah laku peserta didik dalam belajar. Jadi, *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik. |
| **Kata Kunci: *meta analisis, self regulated learning, hasil belajar matematika.*** |

***To cite this article:*** Rahman Ulfiani., Wahidiah Nurul. (2021). Meta Analisis Pengaruh *Self Regulated Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Alauddin Journal of Mathematics Education,* 1-11.

1. **Pendahuluan**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk meiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Depdiknas, 2003).

Mata pelajaran yang menjadi dasar kurikulum wajib pada setiap sekolah ialah mata pelajaran matematika. Menurut (Trianto, 2007) yang menyatakan bahwa pada masalah utama pendidikan formal (sekolah) saat ini adalah masih rendahnya hasil belajar peserta didik, dimana guru mendominasi dalam pembelajaran dan tidak memberikan kesempatan peserta didik untuk berkembang secara mandiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik yaitu faktor internal dan eksternal. Salah satu yang mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik yaitu *self regulated learning* dimana turut mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam mencapai hasil belajar matematika yang optimal. Beberapa penelitian relevan mengenai *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik, penelitian yang dilakukan (Aryani, 2018) dengan hasil penelitian bahwa *self regulated learning* secara signifikan berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Tugu tahun pelajaran 2017/2018.

Menurut (Zimmerman, 1990) *self regulated learning* (SRL) merupakan proses pembelajaran peserta didik secara sistematis yang mengarahkan pada pikiran, perasaan, dan tindakan ke arah pencapaian tindakan ke arah pencapaian tujuan, pendapat ini ditegaskan pula (Gafoor, 2016) s*elf regulation* adalah kemampuan untuk mengelola keadaan energi, emosi, perilaku, dan perhatian seseorang dengan cara yang dapat diterima secara sosial dan membantu mencapai tujuan yang positif, seperti memelihara hubungan yang baik, belajar, dan memelihara kesejahteraan. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *self regulated learning* merupakan kemampuan individu dalam mengatur proses belajar yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, evaluasi belajar, baik dalam aspek kognitif (kemampuan mengatur diri), afektif (sosial emosional) dan psikomotor (tingkah laku) untuk mencapai tujuan belajar.

Peserta didik memiliki kemampuan akademik dalam proses pembelajaran yang meliputi : (1) aspek afektif; kemampuan individu dalam mengendalikan respon-respon emosional negatif dan positif (2) aspek kognitif; kemampuan individu dalam merefleksikan diri dan merencanakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan, dan (3) aspek psikomotorik; kemampuan individu dalam memilih tingkah lakunya yang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat memahami dan mengerti apa yang mereka pelajari (Wibowo, 2018) Berdasarkan aspek-aspek tersebut *self regulated learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Menurut (Kusumaningrum, 2016) belajar adalah proses perubahan tingkah laku dalam pendidikan baik dari segi pengalaman dan latihan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, cermat, jelas, dan akurat (Suherman, 2003). Sejalan dengan pendapat (Russefendi, 1990) matematika memberi kesempatan kepada peserta didik unutk mengenal bentuk benda-benda disekitarnya beserta ukurannya dan mampu menyelesaikan masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku pada diri individu dalam proses pembelajaran yang memberikan akses bagi peserta ddik untuk berkembang secara mandiri.

Menurut (Jesson, 2011) meta analisis adalah teknik statistik yang telah dikembangkan untuk menggabungkan hasil kuantitatif yang diperoleh dari studi independen yang telah dipublikasikan sebelumnya. Pendapat ini ditegaskan (Allen, 2012) bahwa meta analisis merupakan teknik mengumpulkan data dan meringkas *report* yang ada. Teknik ini mengurangi dan mengeliminasi berbaga sumber dalam artefak dan *statistical error.* Menurut (Nindrea, 2016) tujuan meta analisis terdiri dari tiga bagian yaitu; (1) untuk memproleh estimasi *effect size* yaitu kekuatan hubungan ataupun besarnya perbedaan antar variable; (2) melakukan inferensi dari data dalam sampel ke populasi, baik dengan uji hipotesis maupun estimasi; (3) melakukan kontrol terhadap variabel yang potensial bersifat sebagai perancu (*confounding)* agar tidak mengganggu kemaknaan statistik dan hubungan perbedaan.

Meta analisis juga mempunyai kelebihan yaitu prosedur meta analisis menerapkan disiplin yang berguna dalam proses merangkum temuan penelitian, meta analisis merupakan studi yang dilakukan dengan cara yang lebih canggih dari pada prosedur peninjauan konvensional yang cenderung mengandalkan ringkasan kualitatif, meta analisis mampu menemukan pengaruh atau hubungan yang dikaburkan dalam pendekatan lain untuk meringkas penelitian, meta analisis menyediakan cara terorganisisr untuk menangani informasi dari sejumlah besar temuan penelitian yang sedang dikaji. Selain kelebihan-kelebihan tersebut meta analisis juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangannya yaitu adanya bias pada pengambilan sampel dan publikasi, bias pada pengambilan sampel disebabkan karena ketidak seragaman tiap-tiap studi (Heri, 2018).

Keanekaragaman karakteristik penelitian terdahulu di antaranya karakteristik sampel penelitian, jenis dan pendekatan penelitian yang digunakan, jenis instrumen penelitian, dan teknik analisis data yang digunakan maka perlu dilakukan studi meta analisis untuk mensintesa hasil penelitian terdahulu tentang pengaruh *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

1. **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah meta analisis Penelitian meta analisis secara sederhana dapat dikatakan sebagai analisis atas analisis, dengan kata lain dalam meta analisis dapat dilakukan analisis secara komperhensif terhadap sejumlah analisis dari beberapa hasil penelitian tentang topik yang dipilih. Pendekatan penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh self regulated learning terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Dalam hal ini, dilakukan analisis secara meta analisis untuk mensintesa hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan.

sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *sampling purposive*. Pemilihan sampel berupa penelitian terdahulu mengenai self regulated learning dengan hasil belajar matematika peserta didik dipilih berdasarkan kriteria berikut; (1) Artikel (studi primer) terdiri dari studi eksperimen atau studi survei yang meneliti tentang peran strategi *self regulated learning* dengan hasil belajar matematika peserta didik, (2) Laporan penelitian dalam studi primer mencantumkan ukuran efek (r, t, atau F), yang menunjukkan hubungan langsung antara strategi *self regulated learning* dengan hasil belajar matematika peserta didik. Kedua kriteria tersebut menjadi acuan dalam penelusuran sampel dalam penelitian ini yang dilakukan secara *online*. Dalam penelitian ini penulis mendapatkan 16 sampel yang akan dianalisis secara meta analisis.

**Tabel 1.** Sampel Penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Art** | **Penulis** | **Kriteria Sampel** | | | | **Keterangan** |
| **F** | **t** | **r** | **Sampel** |
| Studi 1 | Tanisa Diva Aryani dan Maylita Hasyim/2018 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 2 | Rafika Meiliati, Muhammad Darwis, dan Asdar/2018 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 3 | Fadila Alfi'a Nur Rohmah/2019 | - | - | √ | √ | Terpenuhi |
| Studi 4 | Andi Kastiar Latif/2016 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 5 | Ismawati Dwi Saputri, Sarwo Edy, dan Midjan/2020 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 6 | Lala Nailah Zamnah/2017 | - | - | √ | √ | Terpenuhi |
| Studi 7 | Wuryaning Hendri Hastuti, Nono Hery Yoenanto/2018 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 8 | Widodo Winarso, Deddy Supriady/2017 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 9 | Dionysius Eri Wibowo/2018 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 10 | Hamidy dan Merliza/2019 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 11 | Joko Sutrisno AB, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu/2018 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 12 | Syamsinar/2016 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 13 | Prima Soraya Anas dan Asmadi Alsa/2016 | - | - | √ | √ | Terpenuhi |
| Studi 14 | Masooma Ali Al Mutawah/2017 | - | - | √ | √ | Terpenuhi |
| Studi 15 | Yeli Puji Lestari/2017 | - | √ | - | √ | Terpenuhi |
| Studi 16 | Aini Fatnawati/2016 | √ | - | - | √ | Terpenuhi |

Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dalam pengumpulan data. Dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan hal-hal yang bisa mendukung dalam dilakukannya sebuah penelitian guna melengkapi data-data yang dibutuhkan. Dengan adanya dokumentasi data akan lebih kredibel/dapat dipercaya. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar dokumentasi. Proses dokumentasi dilakukan dengan memperhatikan unsur-unsur yang diperlukan dalam penelitian meta analisis ini yaitu berupa nilai statistik dari uji F, uji t, dan nilai koefisien korelasi r. teknik analisis data pada penelitian secara meta analisis, yaitu; (1) melakukan transformasi nilai dari F menjadi t dan r; (2) analisis koreksi kesalahan pengambilan sampel; (3) analisis koreksi kesalahan pengukuran; (4) menghitung ieffect size*;* (5) menghitung *summary effect* dengan model efek acak. (*random effect model).*

1. **Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini dilakukan secara meta analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

* 1. *Effect Size Self Regulated Learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan koreksi kesalahan pengambilan sampel

**Tabel 2.** Perhitungan *Effect Size* Berdasarkan Koreksi Kesalahan Pengambilan Sampel

|  |  |
| --- | --- |
| **Koreksi Kesalahan Pengambilan Sampel (*Sampling Error*)** | **Hasil dari 20 Studi** |
| Rerata korelasi populasi () | 0,385 |
| Varians rxy  () | 0,103 |
| Varians kesalahan pengambilan sampel () | 0,005 |
| Varians yang dikoreksi atau varians yang sesungguhnya () | 0,098 |
| Interval kepercayaan | -0,244 <  < 1,013 |
| Dampak kesalahan pengambilan sampel | 0,052 atau 5,2% |

* 1. *Effect Size Self Regulated Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Berdasarkan Koreksi Kesalahan Pengukuran

**Tabel 3.** Perhitungan *Effect Size*

Berdasarkan Koreksi Kesalahan Pengukuran (*Measurement Error*)

|  |  |
| --- | --- |
| **Koreksi Kesalahan Pengukuran (*Measurement Error*)** | **Hasil Perhitungan** |
| Rerata koreksi kesalahan pengukuran () | 0,817 |
| Korelasi populasi yang dikoreksi () | 0,471 |
| Jumlah kuadrat koefisien varians (V) | 0,005 |
| Varians yang disebabkan oleh artifak () | 0,0007 |
| Varians korelasi sesungguhnya () | 0,114 |
| Interval kepercayaan | -0,190 <  < 2,243 |
| Dampak variasi reliabilitas | 0,007 atau 0,7% |

* 1. Menghitung *Summary Effect* denganModel Efek Aca*k (Random-Effect Model)*

**Tabel 4.** Perhitungan*Effect Size* masing-masing sampel penelitian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Peneliti** | **Z (*effect size*)** | **SEz** | **Kategori Z** |
| 1 | Tanisa Diva Aryani dan Maylita Hasyim | 0.237 | 0.106 | Besar |
| 2 | Rafika Meiliati, Muhammad Darwis, dan Asdar | 2.281 | 0.092 | Sangat Besar |
| 3 | Fadila Alfi’a Nur Rohmah | 0.865 | 0.189 | Sangat Besar |
| 4 | Andi Kastiar Latif | 1.141 | 0.149 | Sangat Besar |
| 5 | Ismawati Dwi Saputri, Sarwo Edy, dan Midjan | 2.428 | 0.078 | Sangat Besar |
| 6 | Lala Nailah Zamnah | 0.560 | 0.132 | Besar |
| 7 | Wuryaning Hendri Hastuti, Nono Hery Yoenanto | 0.125 | 0.078 | Kecil |
| 8 | Widodo Winarso, Deddy Supriady | 0.655 | 0.174 | Besar |
| 9 | Dionysius Eri Wibowo | 0.208 | 0.089 | Sedang |
| 10 | Hamidy dan Merliza | 0.229 | 0.085 | Sedang |
| 11 | Joko Sutrisno AB, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu | 0.142 | 0.053 | Kecil |
| 12 | Syamsinar | 0.217 | 0.144 | Sedang |
| 13 | Prima Soraya Anas & Asmadi Alsa | 0.367 | 0.089 | Sedang |
| 14 | Masooma Ali Al Mutawah | 0.193 | 0.052 | Kecil |
| 15 | Yeli Puji Lestari | 1.223 | 0.071 | Sangat Besar |
| 16 | Aini Fatnawati | 0.065 | 0.102 | Kecil |

**Tabel.5.** Uji Heterogenitas

| **Fixed and Random Effects** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Q** | **df** | | **p** | |
| Omnibus test of Model Coefficients |  | 13.237 |  | 1 |  | < .001 | |  |
| Test of Residual Heterogeneity |  | 1239.658 |  | 15 |  | < .001 | |  |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |

diperoleh bahwa dari 16 *effect size* studi-studiyang dianalisis adalah heterogen (Q = 1239.658; p < 0.001). dengan demikian model Random *Effect* digunakan untuk mengestimasi rerata efek size dari 16 studi yang dianalisis.

**Tabel 6.** Menghitung *summary effect*

| **Coefficients** | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | **95% Confidence Interval** | | | |
|  | | **Estimate** | | **Standard Error** | | **z** | | **p** | | **Lower** | | **Upper** | |
| intercept |  | 0.683 |  | 0.188 |  | 3.638 |  | < .001 |  | 0.315 |  | 1.051 |  |
|  | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |

diperoleh bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan (p < 0.001 ) antara *self regulated learning* dan hasil belajar matematika peserta didik, adapun pengaruh *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik termasuk pada kategori besar dengan nilai RE = 0.683

**Tabel 7.** Funel Plot ***(***Egger Test)

| **Regression test for Funnel plot asymmetry ("Egger's test")** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **z** | | **p** | |
| sei |  | 0.146 |  | 0.884 |  |
|  | | | | | |

diperoleh p > 0.05 funnel plot simetris dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah bias publikasi pada studi meta analisis.

1. **Pembahasan**

*Effect Size Self Regulated Learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan koreksi kesalahan pengambilan sampel diperoleh bahwa rerata korelasi populasi sebesar 0,385 dengan varians sebesar 0,103. Selain itu, varians kesalahan pengambilan sampel dari 16 studi sebesar 0,005. Oleh karena itu, varians kesalahan pengambilan sampel memiliki nilai yang relatif kecil tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa dampak kesalahan pengambilan sampel dari 16 studi relatif sama. Dalam hal ini, dampak kesalahan pengambilan sampel yang diperoleh sebesar 5,2%. Selain itu, setelah pengaruh kesalahan pengambilan sampel ditiadakan, maka diperoleh varians korelasi populasi yang sesungguhnya sebesar 0,098. Artinya, secara meta analisis dapat dikatakan bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* dengan hasil belajar matematika peserta didik sebesar 0,385 dengan varians sesungguhnya sebesar 0,096. Selanjutnya, diperoleh bahwa dengan interval kepercayaan -0,244 <  < 1,013 dimana nilai = 0,385 terletak di dalam interval kepercayaan tersebut. Oleh karena itu, secara signifikan dapat dipercaya bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* dengan hasil belajar matematika peserta didik sebesar 0,298. *Self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik, artinya semakin tinggi *self regulated learing* maka semakin tinggi pula hasil belajar matematika peserta didik. *Self regulatd learning* semakin tinggi karena *self regulated learning* mampu mengatur diri peserta didik dalam belajar, mampu mengatur emosional peserta didik dalam belajar, dan mampu mengatur tingkah laku peserta didik dalam belajar. Jadi, *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

*Effect Size Self Regulated Learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan koreksi kesalahan pengukuran maka diperoleh bahwa rerata koreksi kesalahan pengukuran sebesar 0,817 dan korelasi populasi yang dikoreksi sebesar 0,471 dengan jumlah kuadrat koefisien varians sebesar 0,005 dan varians yang disebabkan oleh artifak sebesar 0,0007. Hal ini berarti bahwa dampak kesalahan pengukuran yang terjadi dari studi yang menjadi sampel dalam penilitian ini relatif sama. Dalam hal ini, dampak kesalahan pengukuran yang diperoleh sebesar 0,7%. Selain itu, setelah pengaruh kesalahan pengukuran ditiadakan, maka varians korelasi sesungguhnya sebesar 0,114. Artinya, secara meta analisis dapat dikatakan bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* dengan hasil belajar matematika peserta didik sebesar 0,471 dengan varians sesungguhnya sebesar 0,114. Selain itu, diperoleh bahwa dengan interval kepercayaan -0,190 <  < 2,243 dimana nilai terletak di dalam interval kepercayaan tersebut. Oleh karena itu, secara signifikan dapat dipercaya bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* dengan hasil belajar matematika peserta didik sebesar 0,471. *Self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik, artinya semakin tinggi *self regulated learning* maka semakin tinggi pula hasil belajar matematika peserta didik. *Self regulated learning* semakin tinggi karena *self regulated learning* mampu mengatur diri peserta didik dalam belajar, mampu mengatur emosional peserta didik dalam belajar, dan mampu mengatur tingkah laku peserta didik dalam belajar. Jadi, *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

*Summary effect* dan publikasi Bias *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik diperoleh nilai df (derajat bebas) sebanyak 16 studi yang dianalisis dengan nilai p < 0.001 artinya 16 studi-studi yang dianalisis adalah heterogen dengan taraf signifikan 95% atau 0.05 Selain itu, diperoleh nilai estimate sebesar 0.683 artinya terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* terhdap hasil belajar matematika peserta didik, nilai p < 0.001 dengan taraf signifikan 95% atau 0.05 maka disimpulkan bahwa korelasi *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik adalah signifikan. Adapun pengaruh *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik termasuk pada kategori besar dengan nilai RE = 0.689 . Terdapat efek size dari studi-studi yang dianalisis bervariasi yang besarnya antara 0.12 hingga 2.43 dimana nilai 0.12 adalah nilai efek size yang paling kecil dan 2.43 adalah nilai efek size yang paling besar. Selain itu, diperoleh nilai p > 0.05 pada tabel egger test yang artinya simetris disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah bias publikasi pada studi meta analisis. Selanjutnya, diperoleh bahwa nilai estimate sebesar 0.683 dan nilai p < 0.001 dengan taraf signifikan 95% atau 0.05 maka disimpulkan bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik yang signifikan dan termasuk pada kategori besar. Dalam penelitian ini digunakan tabel eigger test yang merupakan metode regresi linear yang digunakan untuk menguji kesimetrisan funnel plot, diperoleh nilai p > 0.05 pada tabel egger test artinya jika p > 0.05 maka funnel plot terkonfirmasi simetris, sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah bias publikasi pada studi met analisis. *Self regulated learning* memiliki peranan penting terhadap hasil belajar matematka peserta didik, *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik artinya semakin tinggi *self regulated learning* maka semakin tinggi pula hasil belajar matematika peserta didik. *Self regulatd learning* semakin tinggi karena *self regulated learning* mampu mengatur diri peserta didik dalam belajar, mampu mengatur emosional peserta didik dalam belajar, dan mampu mengatur tingkah laku peserta didik dalam belajar. Jadi, *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

1. **Kesimpulan**

pengaruh *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik termasuk pada kategori besar dengan nilai RE = 0.689 . Terdapat efek size dari studi-studi yang dianalisis bervariasi yang besarnya antara 0.12 hingga 2.43 dimana nilai 0.12 adalah nilai efek size yang paling kecil dan 2.43 adalah nilai efek size yang paling besar. Selain itu, diperoleh nilai p > 0.05 pada tabel egger test yang artinya simetris disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah bias publikasi pada studi meta analisis. Selanjutnya, diperoleh bahwa nilai estimate sebesar 0.683 dan nilai p < 0.001 dengan taraf signifikan 95% atau 0.05 maka disimpulkan bahwa terdapat korelasi positif antara *self regulated learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik yang signifikan dan termasuk pada kategori besar. Jadi, *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

**Daftar Pustaka**

Allen. (2012). *Interpersonal Communication Research Advances Through Meta-Analysis.* Laurence Erlbarum Asspciates Publisher.

Ardilla Ayu, dan Suryo Hartanto. (2017). *Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTS Iskandar Muda Batam*. vol. 6. no. 2

Aryani. (2018). *pengaruh kecemasan matematis, problem stress matematika dan self regulated learning terhadap hasil belajar matematika siswa*. *06*(1), 68–72.

Batara Andi Rahmat. (2018). *Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah Tallo.*

Depdiknas. (2003). *Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.*

Card. (2012). *Applied Meta Analysis for Social Science Research. NewYork:*Guilford Press.

Fauzi, A. dan D.B. Widjajanti. (2018) *“Self-regulated learning: the effect on student’s mathematics achievement”.* Journal of Physics, h. 4.

Gafoor. (2016). *Self-Regulated Learning: A Motivational Approach for Learning Mathematics*. *3*, 1.

Heri. (2018). *pengantar meta analisis*. Parama Publishing.

Huri, Suhendri. (2016). *Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika.*vol. 1, no. 1.

Hidayat, Adityawarman. (2018). *“Meta Analisis: Pentingnya Self dan Peer Assesment dalam Pembelajaran”.* Jurnal Basicedu 2, no. 1. h. 98.

Jesson. (2011). *Doing Your Literature Revies Traditional and Systematic Technique*. Sage Publication.

Kusumaningrum. (2016). *Masalah Anak Sekolah Dasar*. Gramedia.

Nindrea. (2016). *Pengantar Langkah-Langkah Praktis Studi Meta Analisis*. Gosyen Publishing.

Russefendi. (1990). *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini.* Tarsito.

Suherman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Edisi Revisi*. JICA-IMSTEP PROJECT.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods).* Bandung: Alfabeta.

Trianto. (2007). *Trianto, Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007)*. Prestasi Pustaka.

Wibowo. (2018). *Peran Self Regulated Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa yang sering Mengikuti Lomba Ekstrakurikuler Olahraga Sekolah*. *2*, 9.

Zimmerman. (1990). *Self regulated learning and academic achievement: An overview”. Educational Psychologist 25*. *2*, 3.