



Identifikasi *Self Regulated Learning* dengan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia di Abad ke-21

<u>INFO PENULIS</u>	<u>INFO ARTIKEL</u>
Utawati Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta ut.tawati14@mhs.uinjkt.ac.id	ISSN: 2798-0448 Vol. 4, No. 1, Juni 2024 http://almufi.com/index.php/AJMAEE
Luki Yunita Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	
Munasprianto Ramli Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	

© 2024 Almufi All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Utawati, Yunita, L., & Ramli, M. (2024). Identifikasi Self Regulated Learning dengan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia di Abad ke-21. *Almufi Journal of Measurement, Assessment, and Evaluation Education*, 4(1), 1-6.

Abstrak

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad 21 menuntut lembaga pendidikan untuk mempersiapkan siswa dalam menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses. Namun, di era ini permasalahan yang banyak ditemukan di beberapa sekolah adalah rendahnya hasil belajar siswa dan rendahnya motivasi belajar siswa. Teknologi pembelajaran yang maju tidak akan menjamin hasil belajar yang baik bagi siswa jika mereka tidak memiliki strategi belajar yang efektif. *Self regulated learning* adalah strategi belajar yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *self regulated learning* dan hasil belajar kimia siswa serta keterkaitan antara dua variabel tersebut. Metode yang digunakan adalah metode korelasional. Dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, sebanyak 107 siswa dari kelas XI MIPA di SMAN 87 Jakarta. Data dikumpulkan dengan angket *self regulated learning* yang diadaptasi dari Velayutham, Jill Aldridge dan Barry Fraser (2011) dan tes yang berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal dan esai sebanyak 2 butir soal. Hasil menunjukkan secara keseluruhan *self regulated regulated* dan hasil belajar siswa berturut-turut sebesar 114,84 dan 52,02 dengan kategori baik.

Kata Kunci: *Self Regulated Learning*, Hasil Belajar, Kimia

Abstract

The progress of science and technology in the 21st century requires educational institutions to prepare students to master a variety of skills to become successful individuals. However, in this era, the problems that are often found in several schools are low student learning outcomes and low student motivation. Advanced learning technology will not guarantee good learning outcomes for students if they do not have effective learning strategies. Self regulated learning is a learning strategy that is able to improve student learning outcomes. This study aims to determine the level of self-regulated learning and student chemistry learning outcomes and the relationship between the two variables. The method used is the correlational method. By using purposive sampling technique, a total of 107 students from MIPA XI class at SMAN 87 Jakarta. Data were collected using a self regulated learning questionnaire adapted from Velayutham, Jill Aldridge and Barry Fraser (2011) and tests in the form of multiple choice questions totaling 25 items and essays totaling 2 items. The results showed that overall self-regulated self-regulated and student learning outcomes were 114.84 and 52.02 in either category.

Keywords: Self Regulated Learning, Learning Outcomes, Chemistry

A. Pendahuluan

Abad 21 merupakan era berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat luar biasa yang dapat membuat dunia ini semakin sempit. Adanya kecanggihan teknologi ini menyebabkan beragam informasi dari berbagai sudut dunia mampu diakses dengan cepat dan instant oleh setiap individu. Komunikasi antar individu juga dapat dilakukan dengan murah, mudah, kapan dan dimana saja (Dinata, Rahzianta, & Zaenuddin, 2016).

Di abad ke 21 ini, pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilannya (life skills) (Wijaya, Sudjimat, & Nyoto, 2016). Hal ini dapat menuntut lembaga pendidikan untuk mempersiapkan siswa dalam menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses. Namun, kesuksesan individu bukan dipengaruhi oleh faktor intelegensi semata, tatapi juga dikarnakan oleh kebiasaan kurang baik yang dilakukan oleh siswa.

Fenomena yang umum dan terjadi pada siswa saat ini adalah prilaku siswa yang banyak menghabiskan waktu untuk urusan hiburan semata seperti bermain *game online*, *menonton youtube*, dan suka menunda waktu untuk belajar. Hal tersebut dapat mengakibatkan kegagalan atau terhambatnya seorang siswa dalam meraih kesuksesan (Savira, & Suharsono, 2013). Selain itu, ketidaksukaan siswa pada suatu materi pelajaran juga dapat menjadi faktor terhambatnya siswa dalam meraih kesuksesan.

Penelitian di beberapa negara menunjukkan bahwa sains, terutama kimia dan fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang disukai di kalangan siswa. Salah satu penyebab dari keadaan ini adalah dalam sains terutama kimia, banyak dipelajari hal-hal yang abstrak, seperti konsep atom, bilangan oksidasi, persamaan reaksi dan energi (Ristiyani, & Bahriah, 2016). Menurut Wasonowati, Redjeki dan Ariani (2014) keabstrakaan ilmu kimia dapat berpengaruh terhadap menurunnya hasil belajar kimia siswa.

Hadi (2017) berpendapat bahwa di era kemajuan teknologi seperti ini permasalahan yang banyak ditemukan di beberapa sekolah adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep, rendahnya hasil belajar siswa dan rendahnya motivasi belajar siswa.

Teknologi pembelajaran yang maju tidak akan menjamin hasil belajar yang baik bagi siswa jika mereka tidak memiliki strategi belajar yang efektif. Broadbent dan Poon (2015) berpendapat bahwa strategi *self regulated learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dibantu dengan motivasi dan kepercayaan individu akan kemampuannya untuk sukses.

Menurut Manganello, Falsetti, dan Leo (2019) dengan menerapkan *self regulated learning* dapat mendukung siswa dalam mengatur pembelajarannya dan memantau proses pembelajaran serta dapat mengetahui cara belajar yang dapat digunakan untuk memperoleh suatu informasi.

Hasil penelitian Savoji, Niussha dan Boreiri (2013) menyatakan bahwa siswa yang memanfaatkan strategi *self regulated learning*, adalah mereka yang sadar dengan strategi tersebut dan menggunakan kemampuan yang mereka miliki untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam pembelajarannya. Mereka memantau diri mereka sendiri dalam melaksanakan tugas, menafsirkan tingkat kemajuan dalam belajar dan memilih strategi yang membantu mereka untuk sukses dalam belajar. Siswa-siswa yang seperti ini mencoba untuk mengolah informasi dan

menemukan hubungannya dengan informasi yang diperoleh sebelumnya, mengontrol proses pembelajaran dan membuat suasana pembelajaran yang tepat guna meningkatkan prestasi akademik mereka. Demikian itu, Banarjee dan Kumar (2014) berpendapat bahwa siswa yang menggunakan *self regulated learning* akan lebih sukses di sekolah, perkuliahan dan mendapatkan prestasi di level yang lebih tinggi.

B. Metodologi

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *korelasional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMAN 87 Jakarta yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan jumlah sampel 107 siswa yang berada di kelas XI-MIPA.

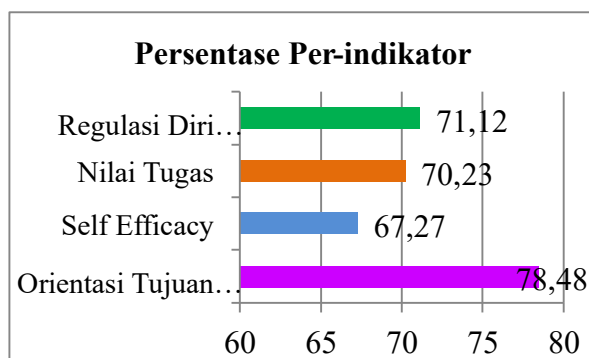
Penelitian ini menggunakan teknik pengumpuln data berupa angket dan tes objektif. Angket yang digunakan diaptasi dari angket yang sudah dikembangkan oleh Sunitadevi Velayutham, Jill Aldridge dan Barry Fraser (2011) yang berjudul "*Development and Validation of an Instrument to Measure Students' Motivation and Self-Regulation in Science Learning*", dengan skala likert 1-5. Tes objektif yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda dan soal essay pada materi laju reaksi yang disesuaikan Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran kimia pada Standar Isi Kurikulum 2013 edisi revisi 2017

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif, yaitu suatu teknik analisis yang penganalisaannya menggunakan perhitungan, karena data yang didapatkan berhubungan dengan angka. Teknik analisis data yang digunakan pada peneitian ini menggunakan data statistik. Sebelum uji hipotesis, dilakukan pendeskripsian data angket dan soal tes yang telah diperoleh dengan cara melihat presentase, nilai rata-rata (mean), rentang, standar deviasi dan kategori.

Pada tahap awal dilakukan uji prasyarat analisis data seperti uji normalitas dan homogenitas. Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa data angket dan tes berdistribusi normal yaitu dengan melihat nilai $\text{Sig} > \alpha$ (0,05). Signifikasi data angket sebesar 0,078 dan untuk tes sebesar 0,097. Data angket dan tes juga diketahui bersifat homogen, yaitu nilai $\text{Sig} > 0,05$, untuk angket 0,073 dan untuk tes 0,196. Selanjutnya dilakukan uji korelasi dan dilanjutkan uji regresi sederhana untuk mengetahui keterkaitan antara dua variabel.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *self regulated learning* dan hasil belajar yang diperoleh siswa pada mata pelajaran kimia, serta untuk mengetahui hubungan antara dua variabel tersebut. Dalam penelitian ini, data variabel *self regulated learning* didapatkan melalui skor pengisian angket yang berjumlah 32 item pernyataan dan terdiri dari tiga aspek dan 4 indikator yaitu: 1) Motivasi Intrinsik yang mempunyai indikator orientasi tujuan belajar dan efikasi diri; 2) motivasi ekstrinsik yang mempunyai indikator nilai tugas; 3) regulasi diri dengan indikator regulasi diri dalam belajar. Dari hasil analisis data, maka presentase tiap aspek *self regulated learning* siswa disajikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 Persentase Tiap Indikator dari Data *Self Regulated Learning*

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa pada aspek motivasi, orientasi tujuan belajar memiliki persentase tertinggi yaitu sebesar 78,48% dan berada pada kategorisasi yang kuat. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gurcay (2013) yang menemukan bahwa orientasi tujuan belajar memiliki skor yang tinggi. Tingkat orientasi tujuan belajar yang

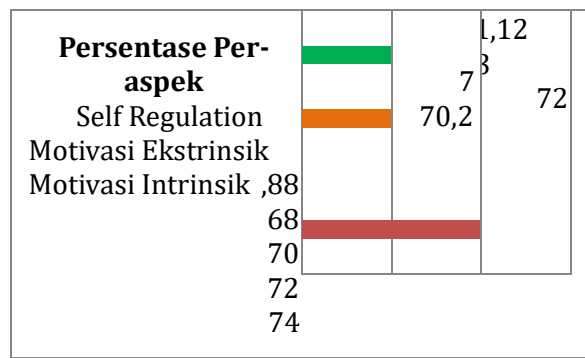
tinggi dari siswa menunjukkan bahwa siswa ini memiliki tingkat keinginan yang tinggi untuk belajar.

Pada aspek motivasi, persentase indikator orientasi tujuan belajar yang tinggi dapat diartikan bahwa motivasi siswa dalam belajar dikarenakan siswa memiliki suatu tujuan dalam proses pembelajarannya yaitu untuk mempelajari materi baru dari konsep laju reaksi dan menguasai keterampilan yang baru. Selain itu, siswa beranggapan bahwa mengerjakan soal, memahami, dan meningkatkan keterampilan dalam materi laju reaksi merupakan suatu hal yang penting. Oleh karena itu, orientasi tujuan belajar dapat membantu siswa dalam meraih hasil belajar yang lebih baik.

Hal tersebut sesuai dengan Mutawah *et. al.* (2017) yang mengemukakan bahwa siswa yang menetapkan tujuan dalam pembelajarannya akan bekerja keras untuk mengejar tujuan tersebut dan mereka akan memotivasi diri mereka sendiri untuk perprestasi lebih tinggi.

Senada dengan itu, Damayanti dan Naangsari (2017) mengemukakan bahwa pencapaian tujuan merupakan salah satu konstruk penting yang berkaitan dengan prestasi karena konstruk ini tidak hanya mengacu pada dorongan (motivasi) untuk berprestasi, tetapi juga berkaitan dengan performa yang dijadikan sebagai standar untuk mengevaluasi seberapa efektif kinerja mereka dalam rangka meraih prestasi tersebut.

Untuk presentase aspek *self regulated learning* disajikan pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Presentase Aspek *Self Regulated Learning*

Gambar di atas menunjukkan bahwa aspek kemampuan *self regulated learning* yang memiliki skor tinggi adalah motivasi intrinsik dengan presentase sebesar 72,88% dan berada pada kategori yang kuat. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maralani, (2016);

Marini dan Boruchovitch, (2014) yang menemukan bahwa motivasi intrinsik mempunyai skor yang tinggi. Motivasi intrinsik dalam hal ini adalah tujuan pembelajaran dan keyakinan siswa akan kemampuannya dalam meraih tujuan tersebut.

Dengan hasil persentase motivasi intrinsik yang tinggi, dapat diartikan bahwa siswa kelas XI-MIPA sudah mempunyai suatu tujuan yang jelas pada proses pembelajarannya dan siswa sudah yakin akan kemampuannya untuk meraih tujuan tersebut. Tujuan pembelajaran yang dimaksud dalam konteks ini yaitu menguasai materi laju reaksi dan memperoleh hasil belajar yang baik.

Kemudian dalam penelitian yang dilakukan oleh Hayat, Salehi, dan Kojuri (2018) mengemukakan bahwa siswa yang termotivasi secara intrinsik menunjukkan upayanya dalam meraih prestasi akademik dan mereka lebih gigih serta berjuang untuk mengatasi tantangan selama pembelajaran dibandingkan dengan mereka yang memiliki motivasi ekstrinsik.

Sejalan dengan hal tersebut Paulino, Sá, Lopes dan Silvia (2016) menegaskan bahwa tingginya motivasi akan meningkatkan regulasi diri siswa dalam belajar, karena adanya motivasi memberikan keyakinan yang positif bagi siswa untuk mengembangkan tujuan belajar dan meraih nilai sekolah yang baik.

Maka diketahui bahwa motivasi intrinsik siswa sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, sehingga motivasi intrinsik siswa perlu dibangun. Siswa yang termotivasi secara intrinsik akan lebih giat dan berjuang untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain motivasi dibutuhkan juga regulasi diri dalam proses belajar siswa, karena regulasi diri dan motivasi bekerja sama untuk mengarahkan proses pembelajaran siswa, sehingga harapan siswa untuk memiliki hasil belajar yang lebih baik dapat tercapai.

Berdasarkan hasil analisis data nilai rata rata *self regulated learning* dan hasil belajar adalah 114,84 dan 52,02. Secara umum kemampuan *self regulated learning* siswa dan hasil belajar siswa berada pada kategori yang baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas XI-MIPA di SMAN 87 Jakarta sudah mampu untuk mengenal dirinya sendiri dan mengetahui cara belajar dengan sebaik-baiknya.

Sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tjalla dan Sofiah (2015), yang menjelaskan bahwa siswa yang meregulasi dirinya dalam belajar beranggapan bahwa mengatur pembelajaran adalah sebuah kegiatan yang harus di programkan. Kondisi ini dapat membantu siswa dalam menemukan, mengatur, dan mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Alegre (2014) berpendapat bahwa *self regulated learning* dipengaruhi oleh berbagai insentif yang akan membuat siswa tetap termotivasi, sehingga memperoleh kinerja yang baik.

Setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas data, dilakukan pengujian hipotesis. Dalam menguji hipotesis pada penelitian ini digunakan uji korelasi *Product Moment*. Berdasarkan hasil uji korelasi *self regulated learning* siswa dan hasil belajar laju reaksi diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000.

Nilai signifikan tersebut lebih kecil dari α yaitu

$0,000 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_a (hipotesis alternative) diterima atau terdapat hubungan antara *self regulated learning* dengan hasil belajar kimia pada materi laju reaksi siswa kelas XI-MIPA SMAN 87 Jakarta. Temuan ini konsisten dengan temuan Eom (2015), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara *self regulated learning* dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Artianti dan Rustika (2016), yang berpendapat bahwa ketika *self regulated learning* diterapkan dalam kegiatan belajar siswa, mereka akan mengubah cara berpikirnya agar lebih fokus dalam tujuan mencapai prestasi yang lebih baik, dengan adanya tujuan tersebut akan muncul motivasi dalam diri siswa untuk meraihnya. Motivasi tersebut akan mendorong siswa untuk memunculkan perilaku yang dapat membuat siswa mampu untuk mencapai target yang telah mereka buat.

Kemudian dalam penelitian Rochmah dan Abdulmajid (2018), mengatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan SRL diharapkan dapat berhasil dalam akademiknya Jadi sangat penting jika guru dapat menerapkan *self regulated learning* dalam proses belajar mengajar sehingga harapan untuk mendidik dan menghasilkan siswa mandiri dapat tercapai. Berdasarkan penelitian di atas, dapat diketahui bahwa *self regulated learning* mempunyai peran penting bagi siswa dan guru. Bagi siswa, tingginya nilai hasil belajar siswa pada materi laju reaksi ditentukan oleh kemampuan atau strategi *self regulated learning* yang dimiliki oleh siswa. Bagi pendidik, *self regulated learning* dapat membantu guru dalam memahami dan mengetahui strategi siswa dalam belajar, sehingga guru dapat membantu siswa dalam meraih hasil belajar yang baik.

Dengan nilai korelasi (r_{xy}) sebesar 0,350, hubungan *self regulated learning* dengan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi diinterpretasikan sebagai hubungan yang lemah. Adapun kontribusi variabel *self regulated learning* terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi laju reaksi sebesar 12,25%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 12,25% hasil belajar kimia siswa pada materi laju reaksi dipengaruhi oleh variabel *self regulated learning*, sedangkan 87.75% ditentukan oleh faktor atau variabel lain yang tidak diungkap dalam penelitian ini. Variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar kimia siswa dapat berupa kurikulum, pola asuh orang tua, lingkungan sekolah, dan sistem pendidikan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan *self regulated learning* dengan hasil belajar kimia siswa pada materi laju reaksi dengan kontribusi *self regulated learning* terhadap hasil belajar sebesar 12,25%. Kemampuan *self regulated learning* dan hasil belajar siswa kelas XI-MIPA di SMAN 87 Jakarta pada mata pelajaran laju reaksi secara keseluruhan berada pada kategori baik.

Saran

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa, hendaknya selalu memotivasi diri sendiri dan memantau aktivitas belajarnya agar kemampuan *self regulated learning* dapat meningkat.

2. Bagi sekolah dan guru, hendaknya semakin mengarahkan siswa untuk menerapkan *self regulated learning* dalam proses pembelajaran kimia, karena semakin baik *self regulated learning* siswa maka akan mampu meningkatkan prestasi dan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti selanjutnya, agar bisa menggali faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar kimia siswa pada materi laju reaksi selain kemampuan *self regulated learning*.

E. Referensi

- Alegre, A. (2014). Academic self-efficacy, Self-Regulated Learning And Academic Performance In First-Year University Students. *Propósitos y Representaciones*, 2(1), p:79-120.
- Banarjee, P., & Kumar, K. (2014). Study on Self-Regulated Learning and Academic Achievement among the Science Graduate Students. *International Journal of Multidisciplinary Approach and Studie*. 1(6), p:329-342.
- Broadbent, J., & Poon, W, L. (2015). SelfRegulated Learning Strategies & Academic Achievement In Online Higher Education Learning Environments: A Systematic Review. *Internet and Higher Education*, p:1-13.
- Damayanti, K, A., & Nawangsari, N, A. (2017). Pengaruh Persepsi Mengenai Lingkungan Belajar dan *Achievement Emotion* Terhadap *Achievement Goal* Siswa Di Sman 1 Taman Siodarjo. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Perkembangan*. 6, p:72-88.
- Dinata, P, A., Rahzinata., & Zaenuddin, M. (2016). *Self Regulated Learning* Sebagai Strategi Membangun Kemandirian Peserta Didik Dalam Menjawab Tantangan Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*. P:139-146.
- Eom, S. (2015). The Effects of Student Motivation and Self- Regulated Learning Strategies on Student's Perceived Elearning. *Proceedings of the AIS SIG-ED IAIM 2015 Conference Outcomes and Satisfaction*.
- Gürçay, D. (2013). The effect of Turkish students' motivational beliefs on their metacognitive self-regulation in Physics. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 14(2), p:1-14.
- Hadi, S (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding TEP & PDs*. 1 (15), p:96-102.
- Hayat, A, A., Salehi, A., & Kojuri, J. (2018). Medical Student's Academic Performance: The Role Of Academic Emotions And Motivation. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*. 6(4). P:168-175.
- Manganello, C., Falsetti, C., & Leo, T. (2019). Self-Regulated Learning for WebEnhanced Control Engineering Education. *Educational Technology & Society*, 22 (1), p:44-58.
- Marini, J, A, S., & Boruchovitch, E. (2014). Self-Regulated Learning in Students of Pedagogy. *Paidéia*, 24(59), p:323-330.
- Mutawah, M, A., Thomas, R., & Khine, M, S. (2017). Investigation into Self-regulation, Engagement in Learning Mathematics and Science and Achievement among Bahrain Secondary School Students. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*. 12(3), p:633-653.
- Paulino, P, Sá, I., & Silva, A, L. (2016). Students' Motivation To Learn In Middle School- A Self-Regulated Learning Approach. *Electronic Journal Of Research In Educational Psychology*, 14(2), p:133225.
- Ristiyani, E., & Bahriah, E, S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 2(1), p:18-29.
- Rochmah, E., & Abdulmajid, N, W. (2018). Self Regulated Learning Strategy In Elementary School. *Indonesian Journal of Education and Learning*. 2(1), p:167-173.
- Savira, F., & Suharsono Y. (2013). *SelfRegulated Learning (SRL)* Dengan Prokrastnasi Akademik Pada Siswa Akselerasi. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 1(1),p: 66-75.
- Savoji, A, P., Niusha, B., & Boreiri, L. (2013). Relationship Between Epistemological Beliefs, Self Regulated Learning Strategies And Academic Achievement. *Proceeding of 3rd World Conference on Psychology, Counselling and Guidance*, p:1160-1165.
- Tjalla, A., & Sofiah, E. (2015). Effect of Methods of Learning and Self Regulated Learning toward Outcomes of Learning Social Studies. *Journal of Education and Practice*. 6(23),p:15-21.
- Wasonowati, R, R., Redjeki, T., & Ariani, S, R. (2014). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Hukum - Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ipa SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3),p: 66-67.
- Wijaya, E, Y., Sudjimat, D, A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional pendidikan Matematika*, 1, p: 263-278