

Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Self-Regulated Learning pada Materi Logika Matematika di SMA Negeri 1 Kembayan

M. Farhan Faranza Alfansa

IKIP PGRI Pontianak

Utin Desy Susiaty

IKIP PGRI Pontianak

Marhadi Saputro

IKIP PGRI Pontianak

Alamat: Jl. Ampera No.88, Sungai Jawi, Kec. Pontianak Kota, Kota Pontianak,
Kalimantan Barat 78116;Telepon: (0561) 748219

Korespondensi penulis: farhanalfansa81@gmail.com

Abstract. *This study aims to determine the implementation of problem based learning learning models on student learning outcomes in terms of self-regulated learning. The research form used is a modified factorial design from a true experimental design. The population in this study was class X SMA Negeri 1 Kembayan which consisted of three classes. The sample in this study were students of class X IPA 2 with the sampling technique using cluster random sampling. The research instrument is in the form of test questions in essay form. The data analysis technique used was a one way cell analysis that was not the same as the normality test using the Lilifors test and homogeneity using the Bartlett test. The results of the study after the implementation of the problem-based learning learning model showed that: (1) student learning outcomes in the high self-regulated learning category were better than students who had moderate self-regulated learning categories, (2) student learning outcomes in the high self-regulated learning category were more better than students who have a low self-regulated learning category, and (3) student learning outcomes in the moderate self-regulated learning category are better than students who have a low self-regulated learning category.*

Keywords: *Learning Outcomes, Problem Based Learning, Self Regulated Learning.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari self-regulated learning. Adapun bentuk penelitian yang digunakan yaitu desain faktorial (factorial design) modifikasi dari desain true experimental. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMA Negeri 1 Kembayan yang terdiri dari tiga kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 2 dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik cluster random sampling. Instrumen penelitian berupa soal tes dalam bentuk essay. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis satu jalan sel tak sama dengan uji normalitas menggunakan uji Lilifors dan homogenitas menggunakan Uji Bartlett. Hasil penelitian setelah diterapkannya model pembelajaran problem based learning diperoleh bahwa: (1) hasil belajar siswa dengan kategori self regulated learning tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori self regulated learning sedang, (2) hasil belajar siswa dengan kategori self regulated learning tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori self regulated learning rendah, dan (3) hasil belajar

siswa dengan kategori self regulated learning sedang lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori self regulated learning rendah.

Kata kunci: Hasil Belajar, Problem Based Learning, Self Regulated Learning.

LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam meraih sebuah prestasi. Mengingat posisi pendidikan yang sangat strategis dan sentral dalam membentuk dan membina sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas dan berprestasi, maka masalah pendidikan menjadi pusat perhatian bagi bangsa Indonesia (Hulu & Minauli, 2015).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik. Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru (*teacher centered*) dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Sianturi & Pangabean, 2019). Permasalahan ini menyebabkan hasil belajar rendah, saat ini masih ada yang tidak dapat mencapai hasil belajar yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil Ulangan Harian Siswa

| Kategori | Nilai | KKM | Ketuntasan |
|-----------------|-------|-----|--------------|
| Nilai Tertinggi | 48 | 66 | Tidak Tuntas |
| Nilai Terendah | 0 | 66 | Tidak Tuntas |
| Rata-rata | | | Tidak Tuntas |

Berdasarkan nilai ulangan harian siswa di SMA Negeri 1 Kembayan, nilai yang dicapai siswa rata-rata masih berada di bawah KKM yaitu 66 yang ditetapkan sekolah. Perolehan hasil belajar yang masih banyak di bawah KKM ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu penyebabnya adalah cara guru mengajar yang masih konvensional dengan ceramah, menjelaskan materi di depan kelas, dan melakukan tanya jawab dengan peserta didik yang bisa atau aktif di dalam kelas. Hal ini membuat proses pembelajaran didominasi oleh guru dan beberapa peserta didik saja. Sedangkan bagi peserta didik yang pasif, tidak memiliki banyak peran dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, guru perlu memfasilitasi siswa dengan metode pembelajaran yang tepat sehingga siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang mengutamakan penguasaan kompetensi harus berpusat pada siswa (*students centered*), memberikan

pembelajaran dan pengalaman belajar yang relevan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan mengembangkan mental yang kuat dan kaya pada siswa. Dalam mata pelajaran matematika, guru dapat mengaplikasikan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut (Lestari & Yudhanegara, 2018).

Faktor lain yang juga mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran adalah kemandirian belajar siswa (*self-regulated learning*). *Self-regulated learning* adalah kemampuan seseorang untuk mengelola secara efektif pengalaman belajarnya sendiri di dalam berbagai cara sehingga mencapai hasil belajar yang optimal (Amir & Risnawati, 2015). Sedangkan (Hendriana dkk., 2017) menjelaskan bahwa *self-regulated learning* merupakan suatu proses dimana individu berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain, mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber belajar yang dapat digunakannya, memilih dan menerapkan strategi belajar dan mengevaluasi hasil belajarnya.

Self-regulated learning merupakan usaha sadar siswa dalam mengatur hal-hal yang berkaitan dengan belajarnya secara mandiri. Keberhasilan belajar siswa dapat diwujudkan melalui pengaturan diri dalam belajar yang baik. Semakin siswa mampu mengatur belajarnya, maka mereka akan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut Alexander dkk., (dalam Astutik & Wasiti, 2016) menyatakan “Siswa berprestasi tinggi sering kali merupakan pembelajar dengan pengaturan diri”.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti melakukan penelitian dengan judul “*Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Self-regulated learning pada Materi Logika Matematika di SMA Negeri 1 Kembayan*”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2017). Alasan

dipilihnya metode eksperimen dalam penelitian ini untuk melihat model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari Self-regulated learning pada materi logika matematika di SMA Negeri 1 Kembayan. Adapun bentuk penelitian yang digunakan yaitu desain faktorial (*factorial design*) modifikasi dari *desain true experimental*. Menurut Sugiyono (2017) teknik cluster yang digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang diteliti atau sumber data sangat luas. Maka dari itu sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas yang dipilih secara cluster random sampling. Pemilihan sampel secara *cluster* adalah pemilihan sampel secara acak setelah diuji homogenitas semua populasi tersebut dengan menggunakan metode *Bartlett*. Setelah itu di uji homogen, maka dilakukan pengundian untuk mengambil satu kelas dari tiga kelas yang ada. Pada pengambilan sampel tersebut menggunakan teknik cluster random sampling dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu terhadap populasi. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah berasal dari populasi yang homogen. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik komunikasi langsung dan teknik pengukuran dengan alat pengumpul data berupa angket dan soal tes dalam bentuk essay. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis satu jalan sel tak sama dengan uji normalitas menggunakan *uji Lilifors* dan homogenitas menggunakan *Uji Bartlett*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini data diperoleh dari hasil nilai *post-test* yang dilakukan setelah penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Pada *self regulated learning* siswa dalam penelitian ini di kategorikan pada tiga kelompok yaitu *self regulated learning* tinggi, *self regulated learning* sedang, dan *self regulated learning* rendah.

1. Data Skor Angket *self regulated learning*

Berdasarkan data hasil kuesioner *self regulated learning* diperoleh skor pada masing-masing siswa, yang selanjutnya hasil data tersebut di peroleh dalam tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun hasil dari perhitungan angket atau kuesioner diperoleh bahwa terdapat 5 siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi, 19 siswa *self regulated learning* sedang, dan 6 siswa dengan kategori *self regulated learning* rendah.

2. Data Hasil Siswa dengan *self regulated learning*

Pada kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*, yang kemudian setelah

diterapkannya model tersebut siswa diberikan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan telah diterapkannya perlakuan pada kelas eksperimen. Adapun dalam penelitian ini data *posttest* sebagai acuan dalam pengujian hipotesis dengan masing-masing kategori *self regulated learning*. Berikut hasil *posttest* pada masing-masing kategori *self regulated learning*.

Tabel 2. Rata-rata Hasil Belajar Siswa

| Model Pembelajaran | Hasil Belajar Siswa dengan <i>Self Regulated Learning</i> | | | Rerata Marginal |
|-------------------------------|---|--------|--------|-----------------|
| | Tinggi | Sedang | Rendah | |
| <i>Problem Based Learning</i> | 80,00 | 66,58 | 48,33 | 64,97 |

3. Uji Prasyarat Anava

Sebagai prasyarat dalam uji variansi 1 x 3 yaitu data harus berdistribusi normal dan juga homogen. Dengan hal itu maka dilakukannya uji normalitas sebanyak 4 kali dengan menggunakan metode *liliefors* pada nilai *post-test*. Uji normalitas yang dilakukan berdasarkan kategori *self regulated learning* dengan taraf signifikan yaitu 0.05, dan kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Bartlett* yaitu uji antar kolom yang berdasarkan pada kategori *self regulated learning*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas telah dilakukan sebanyak 4 kali dengan uji normalitas dari hasil belajar siswa pada baris dan kolom. Berdasarkan pada baris yaitu dengan model pembelajaran *problem based learning* pada kelas perlakuan atau kelas eksperimen. Sedangkan berdasarkan pada kolom yaitu dengan siswa yang berkategori *self regulated learning* rendah, sedang, dan tinggi. Adapun hasil dari uji normalitas dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas Hasil Data Post-test pada Kelas Eksperimen

| Hasil Data <i>Post-Test</i> | Kelompok | L_{maks} | L_{tabel} | Kesimpulan | keterangan Data Berdistribusi Normal |
|-----------------------------|------------|------------|-------------|----------------|---|
| | Eksperimen | 0,1293 | 0,161 | H_0 Diterima | |
| | Tinggi | 0,2271 | 0,337 | H_0 Diterima | |
| | Sedang | 0,1446 | 0,195 | H_0 Diterima | |
| | Rendah | 0,2068 | 0,319 | H_0 Diterima | |

Berdasarkan hasil dari uji normalitas terhadap hasil belajar siswa pada sampel kelas yang digunakan yaitu pada kelas eksperimen maupun pada *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah yang diperoleh nilai $L_{maks} < L_{tabel}$. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa setiap pada sampel yang berasal dari populasi yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dilakukan yaitu pada uji antar kolom dengan menggunakan uji *Bartlett* pada masing-masing kategori *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah. Adapun hasil dari uji homogenitas yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas Data Post-test menggunakan Uji Bartlett

| Hasil Data | Kategori | Statistik Uji | Nilai Tabel | Keterangan |
|------------------|----------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>Post-test</i> | Tinggi | $X_{obs}^2 = 4,789633$ | $X_{tabel}^2 = 5.991$ | Varian-varian Homogen |
| | Sedang | | | |
| | Rendah | | | |

Berdasarkan hasil pada tabel dapat disimpulkan bahwa pada kategori *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah, diperoleh bahwa $X_{obs}^2 = 4,789633$ dan $X_{tabel}^2 = 5.9915$ sehingga $F_{obs} = 4,790 < F_{obs} = 5.991$ dan dapat di simpulkan bahwa H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan bawa ketiga kelas tersebut homogen.

4. Pengujian Hipotesis

a. Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama

Hasil dari analisis satu jalan sel tak sama maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. Rangkuman Analisis variansi Satu Jalan Sel Tak Sama

| Sumber Variansi | JK | Dk | RK | F_{obs} | F_{α} | P |
|-----------------|----------|----|----------|-----------|--------------|-------|
| Perlakuan | 2838,202 | 2 | 1419,101 | 11,31604 | 3,3541 | <0,05 |
| Galat | 3385,965 | 27 | 125,4061 | | | |
| Jumlah | 6224,167 | 29 | | | | |

Dari hasil perhitungan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa H_0 ditolak karena $F_{obs} > F_{tabel}$. Yang berarti setidaknya ada dua rerata yang tidak sama atau terdapat adanya sebuah perbedaan dari hasil belajar siswa yang signifikan siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi, *self regulated learning* sedang, dan *self regulated learning* rendah setelah diterapkannya model *problem based learning*.

b. Uji Komparasi ganda

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji analisis variansi satu jalan sel tak sama menyatakan H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan rerata antara hasil belajar siswa yang memiliki *self regulated* tinggi, *self regulated* sedang, dan *self regulated* rendah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* pada materi logika matematika. Karena H_0 ditolak maka selanjutnya dilakukan uji lanjut pasca anava dengan menggunakan metode *scheffe* yang bertujuan untuk mengetahui rerata hasil belajar siswa pada setiap kategori *self regulated learning*. Selain itu telah dilakukannya uji komparasi ganda atau uji lanjut pasca

anova dengan metode *scheffe* dengan tingkat signifikansi 0.05 yang diperoleh sebagai berikut: (1) siswa pada kategori *self regulated learning* tinggi dengan hasil belajar lebih baik dari pada siswa dengan kategori *self regulated learning* sedang setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*, (2) siswa pada kategori *self regulated learning* tinggi dengan hasil belajar lebih baik dari pada siswa dengan kategori *self regulated learning* rendah setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*, dan (3) siswa pada kategori *self regulated learning* sedang dengan hasil belajar lebih baik dari pada siswa dengan kategori *self regulated learning* rendah setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*

Pembahasan

Pelaksanaan penelitian di SMA Negeri 1 Kembayan dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Pada kelas eksperimen ini sebelum memberikan perlakuan pada kelas ini peneliti memberikan angket *self regulated learning* yang terdiri dari 20 pertanyaan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat *self regulated learning* pada masing-masing siswa. Dari hasil pengisian angket pada masing-masing siswa tersebut diperoleh 5 siswa dengan *self regulated learning* tinggi dengan persentase sebesar 16,66%, 19 siswa yang termasuk kategori *self regulated learning* sedang dengan persentase sebesar 63,33%, dan 6 siswa termasuk kategori *self regulated learning* rendah dengan persentase sebesar 20%.

Selanjutnya perlakuan dilakukan dikelas eksperimen pada pembelajaran *problem based learning*. Dalam mengaplikasikan sebuah model pembelajaran *problem based learning*, yang pertama dilaksanakan oleh peneliti yaitu dengan memberikan apresiasi kepada siswa dengan meninjau ulang kembali pada pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang digunakan sebagai bahan ajaran dan pembelajaran. Kemudian, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus siswa capai dan peneliti memaparkan materi kepada siswa dengan menggunakan tanya jawab serta memberikan pertanyaan untuk siswa lebih aktif dalam mengaju pertanyaan. Kemudian siswa mendapatkan tugas pemecahan masalah yang sudah diberikan dan peneliti meminta siswa untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Setelah selesai mengerjakan pertanyaan atau soal, peneliti meminta perwakilan dari siswa untuk mempresentasikan dan mengemukakan pendapat dari hasil pengerjaan tersebut dan siswa lainnya diminta untuk mengoreksi dan menanggapi hasil dari pengerjaan temannya dengan peneliti dapat membantu siswa yang sulit untuk mengerti atau memahami dari hasil pengerjaan siswa tersebut. Terakhir, setelah siswa menyelesaikan perkerjakan soal individu

yang telah diberikan maka peneliti mendorong siswa untuk menyimpulkan hal-hal yang telah dipelajari. Kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya kembali dari materi yang tidak dipahami. Pada jadwal matematika berikutnya peneliti memberi pengarahan atau petunjuk bagi siswa untuk mengerjakan soal *post-test* tersebut dengan diperoleh rata-rata pada hasil belajar siswa yaitu 65,17. Penerapan pada pembelajaran model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa ditinjau pada *self regulated learning* yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kembayan berjalan dengan. Dalam penelitian ini terdapat 3 hipotesis untuk menjawab dari semua hipotesis tersebut dengan melakukan uji anava satu jalan dengan sel tak sama. Kemudian perhitungan dilakukan pada analisis variansi satu jalan 1 x 3 dengan sel tak sama maka diketahui hasil dari perhitungan tersebut yaitu ditolak, karena $F_{obs} > F_{tabel}$. Berarti terdapat adanya perbedaan pada hasil belajar yang secara signifikansi antara kategori siswa yang memiliki kategori *self regulated* tinggi, kategori *self regulated* sedang dan kategori *self regulated* rendah dengan setelah diterapkannya pembelajaran *problem based learning*. Pada hasil perhitungan yang telah dilakukan berdasarkan hasil dari perhitungan menyatakan H_0 ditolak. Selanjutnya menggunakan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe* terdapat hasil yaitu $F_{1-2} = 7,6855$; $F_{1-3} = 21,8080$; $F_{2-3} = 12,1049$ Sedangkan dengan daerah kritis diperoleh 6,70. Karena $F_{obs} > DK$, maka disimpulkan bahwa H_{01} ditolak, H_{02} ditolak dan H_{03} ditolak. Hal ini berarti siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi, *self regulated learning* sedang, dan *self regulated learning* rendah dengan signifikan memiliki hasil belajar yang berbeda dengan model pembelajaran *problem based learning* pada materi logika matematika. Terdapat perbedaan karakter tersebut sesuai dengan hasil perhitungan dengan menggunakan uji komparasi ganda yang menunjukkan bahwa $F_{obs} > DK$, dapat disimpulkan dari hasil perhitungan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori *self regulated learning* sedang setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*.
2. Hasil belajar siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori *self regulated learning* rendah setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*
3. Hasil belajar siswa dengan kategori *self regulated learning* sedang lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori *self regulated learning* rendah setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*

Berdasarkan hasil kesimpulan dapat dilihat bahwa secara umum siswa yang mempunyai *self regulated learning* tinggi memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan dengan *self regulated learning* sedang dan hasil belajar siswa dengan *self regulated learning* tinggi lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang memiliki *self regulated learning* rendah sedangkan hasil belajar siswa dengan *self regulated learning* sedang menghasilkan lebih baik dari pada siswa dengan *self regulated learning* rendah setelah diterapkan dengan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran yang telah diterapkan yaitu pembelajaran *problem based learning* yang ditinjau dari *self regulated learning* terhadap hasil belajar siswa. Maka dari itu dapat diperoleh bahwa dengan adanya model pembelajaran yang sesuai dengan *self regulated learning* yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa maka hal ini sangat berlaku penting dengan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa secara umum model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari *self regulated learning* pada materi logika matematika di SMA Negeri 1 Kembayan diperoleh bahwa: (1) hasil belajar siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori *self regulated learning* sedang, (2) hasil belajar siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori *self regulated learning* rendah setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*, dan (3) hasil belajar siswa dengan kategori *self regulated learning* sedang lebih baik dari pada siswa yang memiliki kategori *self regulated learning* rendah setelah dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*.

DAFTAR REFERENSI

- Amir, Z., & Risnawati. (2015). Psikologi Pembelajaran Matematika. Aswaja Pressindo.
- Astutik, S. M., & Wasiti. (2016). Pengaruh *self regulated learning* dan ketersediaan fasilitas belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran otomatisasi perkantoran. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Manajemen*, 2(1), 50–57.
- Hendriana, H., Rohaeti, E., & Sumarno, U. (2017). Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa. PT Refika Aditama.
- Hulu, T., & Minauli, I. (2015). Hubungan Antara Kecerdasan Emosi dan Efikasi Diri Dengan

Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Self-Regulated Learning pada Materi Logika Matematika di SMA Negeri 1 Kembayan

Prestasi Belajar. Psikologi. Psikologi, 5(2).

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). Penelitian Pendidikan Matematika. PT Refika Aditama.

Sianturi, J., & Pangabean, F. T. M. (2019). Implementasi Problem Based Learning (PBL) menggunakan Virtual Dan Real Lab Ditinjau dari Gaya Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia, 1(2), 58. <https://doi.org/10.24114/jipk.v1i2.15460>

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta.