



PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA SISWA KELAS VI SDN 17 BENGKALIS

Ismail

ismailspd@gmail.com

SDN 17 Bengkalis

ABSTRACT

This research is in the background by the still low student learning outcomes and students' learning interest that is still lacking, thus causing learning completeness students are not able to achieve the completeness value that has been set by the school. The form of this research is classroom action research in order to improve the learning process in the classroom. This study aims to improve the learning outcomes of science in class VI SDN 017 Bengkalis. The results of the study were by applying the problem based learning model, the learning outcomes of science improved. Data obtained after research on teacher activity in the first cycle of the 1st meeting with a percentage of 63%, the second meeting with a percentage of 77%, in the second cycle at the third meeting percentage by 80%, and at the 4th meeting the percentage obtained 94%. Student observation data in this study obtained the percentage of the first cycle of the first meeting was 67%, the second meeting was 80%, in the second cycle the third meeting was 85%, and the 4th meeting obtained a percentage of 90% this proved that student activity has increased. Data on the increase in student learning outcomes in class VI SDN 017 Bengkalis in the initial data obtained an average of 65, on the daily test I obtained a class average of 80, and in the daily test II obtained an average of 95 this proves that the use of problem learning models based learning can improve learning outcomes of class VI SDN 017 Bengkalis.

Keywords: science learning outcomes, problem based learning learning models

ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakang oleh masih rendahnya hasil belajar siswa dan minat belajar siswa yang masih kurang, sehingga menyebabkan ketuntasan belajar siswa tidak mampu mencapai nilai ketuntasan yang sudah ditetapkan sekolah. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas guna untuk perbaikan proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VI SDN 017 Bengkalis. Hasil penelitian yaitu dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning*, hasil belajar IPA mengalami peningkatan yang baik. Data yang diperoleh setelah penelitian pada aktivitas guru siklus I pertemuan ke-1 dengan persentase 63 %, pertemuan ke-2 dengan persentase 77%, pada siklus II pada pertemuan ke-3 persentase sebesar 80%, dan pada pertemuan ke-4 persentase yang didapat 94%. Data observasi siswa pada penelitian ini diperoleh persentase siklus I pertemuan ke-1 sebesar 67%, pertemuan ke-2 sebesar 80%, pada siklus II pertemuan ke-3 sebesar 85%, dan pertemuan ke-4 diperoleh persentase sebesar 90% ini membuktikan bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan. Data peningkatan hasil belajar siswa di kelas VI SDN 017 Bengkalis pada data awal diperoleh rata-rata 65, pada ulangan harian I diperoleh rata-rata kelas sebesar 80, dan pada ulangan harian II diperoleh rata-rata sebesar 95 ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN 017 Bengkalis.

Kata kunci: hasil belajar IPA, model pembelajaran *problem based learning*

Submitted	Accepted	Published
21 Mei 2019	9 Juli 2019	16 Juli 2019

Citation	:	Ismail. (2019). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model <i>Problem Based Learning</i> pada Siswa Kelas VI SDN 17 Bengkalis. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 3(4), 907-913. DOI: http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v3i4.7405 .
----------	---	---

*Copyright © 2019 Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)
Publish by PGSD FKIP Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

PENDAHULUAN

Sasaran utama dalam pembelajaran adalah membangun kemampuan dan melatih guru dan siswa dalam peningkatan aktifitas pembelajaran sehingga dapat memperbaiki mutu pendidikan. Tidak hanya itu, juga bertujuan untuk mengarahkan siswa menjadi bertanggung jawab, paham dengan lingkungan sekitar, mampu

bereksperimen, dan menjaga alam sekitar dengan baik. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan mata pelajaran yang mengarahkan siswa kepada konsep fakta tentang alam. Mata pelajaran yang sesuai untuk hal tersebut adalah mata pelajaran IPA.

Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran yang berdasar pada konsep alam dan manusia. Dengan adanya pembelajaran IPA di sekolah dasar, siswa akan lebih dini untuk mengetahui tentang konsep alam dan manusia, sehingga dapat membentuk pribadi yang paham tentang kenyataan dan fakta yang ada. Sejalan dengan yang dikatakan oleh (Muakhirin, 2014) pembelajaran IPA adalah mata pelajaran yang membahas tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan cara melakukan observasi, dan eksperimen sehingga mampu embuat siswa memiliki konsep yang baik tentang alam.

Pada proses pembelajaran IPA, guru harus mampu menyampaikan materi pelajaran dengan baik sehingga siswa mampu memahami topik utama dari pelajaran tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran guru harus mampu untuk membangun suasana yang komunikatif dengan siswa, untuk mencapai hal tersebut tentu saja guru harus memiliki keterampilan mengajar yang baik. Guru sebagai fasilitator bagi siswanya dalam mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Tidak hanya keterampilan mengajar yang baik, pemilihan strategi atau model pembelajaran juga akan memberi pengaruh positif terhadap pembelajaran.

Berbagai metode pembelajaran yang ada dapat dipilih menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan proses pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini ialah model pembelajara *problem based learning*, pada metode tersebut diharapkan siswa mampu memahami topik pembelajaran dengan baik dan mampu mengaplikaikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Problem based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang memfokuskan masalah sebagai topik utama dalam pembelajaran, sehingga siswa mampu untuk memahami masalah dengan baik dan mampu menemukan solusi terbaik dalam pemcahan suatu masalah tersebut. Seperti yang dikatakan oleh (Suanto, dkk, 2019) bahwa model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan berfokus pada siswa dengan menggunakan

masalah di kehidupan nyata yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* siswa mampu untuk melatih kemandirian dan rasa percaya diri dan mengembangkan kemampuan keterampilan berpikir siswa dalam pemecahan masalah.

Model pembelajaran *problem based learning* tentu saja dapat membantu untuk meningkatkan proses pembelajaran IPA, karena pada pembelajaran IPA memiliki konsep-konsep tentang fakta dalam kehidupan sehari-hari. Untuk memahami tentang fakta dalam kehidupan sehari-hari tentu saja siswa harus mengenali topik utama atau permasalahan yang ada, oleh karena itu pemilihan model pembelajaran *problem based learning* sangat tepat dalam pembelajaran IPA tersebut karena *problem based learning* memiliki pendekatan yang berfokus pada masalah dalam dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari sehingga membuat siswa mandiri dan mampu berpikir dengan kreatif. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Silviani, 2018) yang berjudul “kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematika siswa melalui model *problem based learning*” dengan hasil penelitian ditemukan bahwa siswa kreatif dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan selama proses pembelajaran PBL (*problem based learning*).

Berdasarkan hasil pengamatan atau observasi yang dilakukan peneliti di SDN 017 Bengkalis, ditemukan permasalahan pembelajaran seperti rendahnya hasil belajar siswa. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya minat belajar siswa dan ditambah lagi dengan cara mengajar guru yang masih kurang efektif yaitu masih menggunakan metode ceramah sehingga siswa merasa jenuh dan kurang minat untuk mengikuti proses pembelajaran.

Melihat permasalahan di atas, peneliti melakukan perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Tujuan utama pada penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VI di SDN 017 Bengkalis.

KAJIAN TEORETIS

Metode Pembelajaran *Problem Based Learning*

Metode pembelajaran *problem based learning* adalah suatu metode pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus utama dalam pengembangan kognitif siswa dalam pemecahan masalah, ketrampilan, materi, dan pengaturan diri. Dengan strategi belajar ini, kreativitas siswa dapat ditingkatkan khususnya pada mata pelajaran IPA. Sejalan dengan yang dikatakan (Kartini, dkk, 2019) bahwa metode pembelajaran *problem based learning* adalah suatu metode pembelajaran yang menggunakan masalah pada kehidupan nyata sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan secara aktif dan kolaboratif.

Menurut Silviani (2018) tahapan pembelajaran *problem based learning* terdiri dari 5 tahapan yaitu: 1) guru menuntun siswa dalam memahami suatu permasalahan dan menginformasikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pemecahan masalah; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar yakni guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan; 3) membantu penyelidikan mandiri dan kelompok yakni guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, mencari penjelasan, dan menemukan solusi; 4) mengembangkan serta mempresentasikan hasil

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, serta refleksi. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur yang dilakukan oleh peneliti, guru, dan dosen di dalam kelas yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran (Karmiani, 2018). Tindakan yang direncanakan berupa penerapan model pembelajaran *problem based*

karya yakni guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya seperti laporan; dan 5) menganalisis dan melakukan evaluasi proses penyelesaian masalah yakni guru membantu siswa melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses yang di gunakan serta membuat kesimpulan. Kelima tahapan diatas membuat siswa mampu untuk mandiri dan mampu untuk berpikir kreatif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan memperbaiki kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Hasil Belajar IPA

Sudjana dalam Nuriah (2009) berpendapat bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, dan kemampuan yang dimiliki siswa yang diperolehnya setelah melakukan pembelajaran dan setelah diberikan tindakan perbaikan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Sujana (2009) berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Jadi, dapat kita simpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa berupa perilaku, nilai-nilai, proses berpikir, proses mental yang membentuk sebuah perilaku yang positif yang diperoleh siswa ketika siswa melakukan proses belajar dan juga didapat melalui pengalaman yang dialami atau peristiwa yang terjadi pada siswa.

learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 17 Bengkalis pada tahun 2019. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan empat kali pertemuan. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN 17 Bengkalis yang berjumlah 21 orang siswa, siswa laki-laki berjumlah 9 orang dan siswi perempuan berjumlah 12 orang.

Dalam pembelajaran ini digunakan instrumen penelitian perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP, LKS, dan soal ulangan. Instrumen pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran *problem based learning* dengan melakukan observasi dan tes.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat dilakukan dengan mengumpulkan data tentang hasil belajar yang diperoleh dari hasil tes hasil belajar IPA dan data aktivitas guru dengan siswa yang diperoleh dari lembar pengamatan.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

(Sumber : Zainal Aqib, 2011)

Keterangan:

NP = Nilai persentase rata-rata aktivitas (guru/siswa)

R = Jumlah skor aktivitas yang dilakukan

SM = Skor maksimal yang didapat dari aktivitas guru/ siswa:

Tabel 1. Interval Kategori Aktivitas Guru dan Siswa

% Interval	Kategori
81-100	Amat baik
61-80	Baik
51-60	Cukup
Kurang dari 50	Kurang

Peningkatan hasil belajar siswa sebelum dilaksanakan tindakan dan sesudah dilaksanakan tindakan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{Posrate - Baserate}{Baserate} \times 100\%$$

(Aqib, 2011)

Keterangan:

P = persentase peningkatan.

Posrate = nilai sesudah diberikan tindakan.

Baserate = nilai sebelum tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis observasi hasil aktivitas guru

Hasil observasi aktivitas guru ini diperoleh dari kegiatan observasi yang dilakukan

pada saat kegiatan pembelajaran. Persentase hasil aktivitas guru dapat kita lihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus I dan Siklus II

No	Aspek	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
1.	Persentase	63%	77%	80%	94%
2.	Kategori	Cukup	Baik	Amat Baik	Amat Baik

Berdasarkan pada tabel di atas dapat kita lihat peningkatan aktivitas guru terjadi peningkatan pada pertemuan I aktivitas guru muncul sebesar 63% dengan kategori baik, pada pertemuan II persentase aktivitas guru dalam pembelajaran IPA sebesar 77% dengan kategori baik, pada pertemuan III terlihat persentase yang diperoleh sebesar 80% dengan kategori amat baik, dan pada pertemuan ke IV diperoleh aktivitas guru sebesar 94% dengan kategori amat baik. Aktivitas guru yang muncul pada setiap

pertemuan mengalami peningkatan-peningkatan persentase yang didapat. Ini disebabkan oleh guru yang sudah terbiasa dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning*.

Analisis Observasi aktivitas Siswa

Analisis data hasil observasi aktivitas siswa yang diperoleh selama pelaksanaan pembelajaran IPA terlihat persentase aktivitas siswa pada setiap pertemuan siklus pertama dan siklus kedua ada peningkatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

No	Aspek	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
1.	Persentase	67%	80%	85%	90%
2.	Kategori	Baik	Baik	Amat Baik	Amat Baik

Berdasarkan pada tabel di atas dapat kita lihat peningkatan aktivitas siswa pada pembelajaran IPA terjadi peningkatan pada pertemuan I aktivitas siswa muncul sebesar 67% dengan kategori baik, pada pertemuan II persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA sebesar 80% dengan kategori baik, pada pertemuan III terlihat persentase yang diperoleh sebesar 85% dengan kategori amat baik, dan pada pertemuan ke IV diperoleh aktivitas siswa sebesar 90% dengan kategori amat baik.

Aktivitas siswa yang muncul pada setiap pertemuan mengalami peningkatan-peningkatan persentase yang didapat. Ini disebabkan oleh aktivitas guru yang setiap pertemuan mulai membaik.

Analisis hasil belajar

Data analisis hasil belajar siswa didapat dengan pemberian tes hasil belajar berupa ulangan harian yang dilakukan sebanyak dua kali ulangan harian, berikut data hasil belajar IPA siswa kelas VI SDN 17 Bengkalis:

Tabel 4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

No	Data	Jumlah siswa	Rata-rata	Peningkatan	
				DA- UH 1	DA-UH2
1.	Data Awal	21	65		
2.	Ulangan harian I	21	80	23,07%	
3.	Ulangan harian II	21	95		38,46%

Berdasarkan hasil tes yang sudah diberikan kepada siswa, setelah diberikan tindakan pembelajaran berupa model pembelajaran *problem based learning* terlihat bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup baik dibandingkan dengan data awal yang belum mencapai ketuntasan yang telah ditetapkan yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 70. Pada data awal rata-rata hasil belajar siswa hanya sebesar 65, kemudian dilakukan ulangan harian setelah refleksi pembelajaran dengan model *problem based*

learning. Data hasil belajar siswa pada ulangan harian ke I muncul sebesar 80 terjadi peningkatan yang baik, kemudian untuk membuktikan model *problem based learning* ini dapat meningkatkan hasil belajar IPA dilakukan ulangan harian ke II didapat nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup baik yaitu sebesar 95, terbukti bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VI SDN 17 Bengkalis.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, penelitian tindakan kelas bertujuan untuk perbaikan proses pembelajaran di kelas. Seperti yang dikatakan oleh Kunandar (2008) penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan

memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Dengan adanya upaya perbaikan pembelajaran di kelas diharapkan agar dapat membantu guru dan siswa agar lebih efektif lagi pada proses pembelajaran dan dapat meningkatkan mutu sekolah.

Penelitian ini dilakukan di SDN 017 Bengkalis pada siswa kelas VI yang berjumlah 21 orang dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 9 orang dan jumlah siswi perempuan sebanyak 12 orang. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, tujuan penelitian yaitu bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan aktivitas pembelajaran guru dan siswa di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Problem based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan permasalahan di dunia nyata untuk di bahas agar siswa lebih mudah untuk memahami dan merasakan langsung tentang bagaimana cara dalam pencarian solusi atau pemecahan suatu permasalahan. Seperti yang dikatakan Cahyono (2013) bahwa model pembelajaran *problem based learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dalam dunia nyata sebagai topik pembelajaran untuk siswa belajar tentang pemecahan masalah. *Problem based learning* dapat membantu siswa agar mampu berpikir kreatif dalam memecahkan

permasalahan dalam belajar, karena *problem based learning* memberikan tantangan pada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok dalam pemecahan suatu masalah.

Pemilihan model pembelajaran *problem based learning* cukup sesuai dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VI SDN 017 Bengkalis, hal tersebut dapat kita lihat pada data tes hasil belajar siswa. Pada data awal peneliti menemukan rata-rata hasil belajar siswa hanya sebesar 65, kemudian dilakukan ulangan harian setelah refleksi pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning*. Data hasil belajar siswa pada ulangan harian ke I muncul sebesar 80 terjadi peningkatan yang baik, kemudian untuk membuktikan model *problem based learning* ini dapat meningkatkan hasil belajar IPA dilakukan ulangan harian ke II didapat nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup baik yaitu sebesar 95, terbukti bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VI SDN 17 Bengkalis.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model dalam pembelajaran IPA cukup efektif diterapkan pada siswa kelas VI SDN 017 Bengkalis karena dapat menarik minat dan perhatian siswa. Selain itu, dalam model pembelajaran ini siswa lebih kreatif dalam berpikir serta siswa merasa ditantang pola pemikirannya sehingga dapat menumbuhkan rasa keingintahuan yang besar untuk memecahkan masalah (soal-soal) yang dihadapi dalam proses belajar.

Data hasil belajar siswa pada ulangan harian ke I muncul sebesar 80 terjadi peningkatan yang baik, kemudian untuk membuktikan model *problem based learning* ini dapat meningkatkan

hasil belajar IPA dilakukan ulangan harian ke II didapat nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup baik yaitu sebesar 95, terbukti bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VI SDN 17 Bengkalis.

Peneliti merekomendasikan kepada guru agar selalu kreatif untuk menentukan strategi yang sesuai dengan pembelajaran, terutama pada pembelajaran IPA agar dapat menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam proses pembelajaran. Bagi peneliti berikutnya agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi dan harus mengembangkan penelitian berikutnya dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. (2009). *PenelitianTindakan Kelas*. Bandung :YramaWidya.
- Cahyono, N, A, dkk. (2013). Problem based learning berbantuan multimedia dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Unnes jurnal of mathematics education (UJME)*, 2 (1), 114-121.
- Muakhirin, B. (2014). Peningkatan hasil belajar IPA melalui pendekatan pembelajaran inkuiri pada siswa SD. *Jurnal ilmiah guru " COPE "*, 1 (28), 51-57.
- Nuriah. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I SD Negeri 004 Teluk Binjai. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 1(1), 122-128.
- Karmiani, S. (2018). Penggunaan Media komik Berbahasa Inggris Sebagai upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Bahasa Inggris Pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Teluk kuantan. *Jurnal pajar (pendidikan guru dan pengajaran)*, 2 (6), 883-890.
- Kartini., Roza, Y., & Hanum, R. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas VII.1 SMPN 12 Pekanbaru. *Jom Fkip-UR*, 6 (1), 1-13.
- Kunandar. (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai pengembang Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Silviani, R. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal pendidikan matematika (Judika Education)*, 1 (2), 105-116. DOI. <https://doi.org/10.31539/judika.v1i2.381>
- Suanto, dkk. (2019). Implementation of Problem Based Learning (PBL) Model to Improve Mathematics Learning Achievement of Student Class VIII2 SMP Negeri 1 Dumai. *Jom fkip-UR*. 6 (1), 1-12.
- Sujana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rokhsadaya.