IMPROVING TEACHERS' PEDAGOGIC COMPETENCE TO IMPLEMENT PROBLEM BASED LEARNING THROUGH PEER TEACHING

Hilmi Helen

SMPN 11 Dumai, Riau, Indonesia

hilmihelen@gmail.com

ABSTRACT

The teacher profession is very crucial in learning since it trains students to have abilities and skills as well as good attitudes in life. A competent teacher is certainly a reflection of continuous training and experience. One way to hone teachers' competence in teaching is through peer teaching. Through this method, it is hoped that the teacher will have competence in teaching. Particularly, in this study the focus was peer teaching on the problem-based learning model in which students were trained to solve problems based on the problems presented by the teacher. This research was conducted in October 2019 at SMP Negeri 11 Dumai with 22 teachers as the research subjects. The instrument was the observation sheet used to record teachers' activity in the classroom. The results showed that the teachers' pedagogical competence in cycle I was 71.15 with Sufficient category and it increased in cycle II to 81.09 with Good category. Based on the results of this study, it could be concluded that the teachers' competence to implement problem based learning has increased through peer teaching method.

Keywords: pedagogic competence, problem based learning, peer teaching

PENINGKATAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU DALAM MENERAPKAN PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING MELALUI PEER TEACHING

ABSTRAK

Profesi guru sangat penting sebagai ujung tombak dalam pembelajaran yang menciptakan siswa yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang cakap serta sikap yang baik dalam kehidupan. Guru yang memiliki kompetensi tentu merupakan cerminan dari pelatihan dan pengalaman yang terus menerus diasah. Salah satu cara untuk mengasah kompetensi guru dalam mengajar adalah melalui peer teaching atau dikenal dengan pengajaran dengan teman. Melalui metode ini diharapkan guru memiliki kompetensi dalam mengajar khususnya dalam penelitian ini pada model pembelajaran problem based learning dimana siswa dilatih untuk memecahkan masalah berdasarkan masalah yang disajikan guru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 di SMP Negeri 11 Dumai pada 22 guru sebagai subjek penelitian. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi kegiatan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi pedagogik guru pada siklus I sebesar 71.15 dengan kategori cukup dan pada siklus II sebesar 81.09 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi guru SMPN 11 Dumai dalam menerapkan pembelajaran problem based learning mengalami peningkatan melalui metode peer teaching.

Kata Kunci: kompetensi pedagogik, problem based learning, peer teaching

Submitted	Accepted	Published
16 Oktober 2020	16 Maret 2021	29 Maret 2021

Citation	:	Helen, H. (2021). Impr	roving Teachers'	Pedagogic	Competence to	Implement Pro	oblem Based	Learning	through	Peer
		Teaching.	Jurnal PAJA	R (Pend	idikan dan	Pengajaran),	5(2),	468-474.	DOI	:
		http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8328.								

PENDAHULUAN

Guru berperan penting dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, perannya tidak hanya sebatas dalam mengajar tapi juga bagaimana mendidik siswa agar memiliki kemampuan intelektual yang tinggi, kecakapan dalam melakukan aktivitas terkait pembelajaran, dan memiliki sikap yang positif baik bagi dirinya maupun orang lain. Semua ini merupakan tanggung jawab guru yang merupakan

profesional dalam bidang pendidikan (Usman, 2002).

Guru yang profesional dalam hal ini guru IPA memiliki 6 prinsip pembelajaran IPA (Asyari, 2006) yakni 1) motivasi, dimana guru tidak hanya mengajar melainkan bagaimana guru dapat memberikan dorongan pada siswa untuk memiliki minat belajar, hal ini dapat dilakukan baik berupa nasihat maupun dukungan; 2) latar,



Volume 5 Nomor 2 Maret 2021 | ISSN Cetak : 2580 - 8435 | ISSN Online : 2614 - 1337

DOI: http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8328

dimana guru harus terlebih dahulu melihat kemampuan awal siswa dan lingkungan sekitar siswa agar pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi siswa; 3) menemukan, hal ini karena setiap manusia memiliki rasa ingin tahu, pun demikian dengan siswa; 4) belajar sambil melakukan, sangat banyak manfaatnya jika siswa melakukan kegiatan pembelajaran sendiri melalui bimbingan guru dibandingkan ia memperoleh dari sekedar penjelasan guru. Pembelajaran penemuan dapat meningkatkan kemampuan siswa (Persada, 2016); 5) belajar sambil bermain, dimana siswa pasti merasa jenuh jika diberikan materi atau melakukan kegiatan pembelajaran dalam waktu yang lama sehingga guru harus menciptakan suatu pembelajaran dengan tema atau suasana bermain misal model TGT, karena TGT dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa (Sudimahayasa, 2015). 6), serta sosial, dimana guru tidak hanya mengajar dan siswa belajar, melainkan guru dan siswa samasama melakukan interaksi satu sama lain agar terjadi proses pembelajaran yang bermakna, misal guru mampu melaksanakan pembelajaran PBL dalam memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa (Iftitahurrahimah, 2020).

Upaya pemerintah dalam meningkatkan taraf pendidikan di Indonesia yaitu dengan pemberlakuan kurikulum 2013 yang menekankan pada pendidikan karakter. Selain itu juga perlu pembaharuan model pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran yang berpusat pada siswa agar siswa mengalami pembelajaran yang bermakna karena mereka mengalami sendiri kegiatan belajar dan menemukan jawaban atas masalah yang dihadapi.

Hasil pengamatan dan wawancara langsung terhadap guru IPA di SMPN 11 Dumai ditemukan bahwa metode yang digunakan lebih dominan pada pembelajaran yang berpusat pada guru dengan dalih siswa jarang sekali mau untuk bertanya atau melakukan interaktif dengan guru jika guru memberikan kesempatan untuk bertanya. Selain itu guru jarang menerapkan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan baik berupa demonstrasi maupun eksperimen, pada hakikatnya eksperimen

dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa (Mayangsari, 2014).

Salah satu upaya yang efektif adalah guru saling bertukar pikiran dan berbagi pengalaman mengenai model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Metode ini dikenal dengan istilah peer teaching. Metode ini secara bahasa dapat diartikan sebagai mengajar teman, guru bisa saling memberikan penjelasan satu sama lain tanpa canggung, mudah dipahami, dan jika memang terjadi kesulitan tidak keberatan atau malu untuk minta bantuan guru lain (Lesmana, 2016). Melalui peer teaching dapat meningkatkan minat dan kompetensi guru (Rivai, 201). Kompetensi guru yang dimaksud adalah kemampuan guru dalam mengajar khususnya model pembelajaran problem based learning.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menerapkan model pembelajaran problem based learning, melalui peer teaching guru dapat berbagi pengalaman dalam mengajar sehingga dapat saling berbagi pengetahuan keterampilan dalam upaya meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar siswa di kelasnya masing-masing.

KAJIAN TEORETIS Kompetensi Pedagogik

Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan khas yang hanya dimiliki oleh pendidik baik guru maupun dosen (Ahmad, 2020). Subkompetensi pedagogik menurut Mulyasa (2013) adalah 1) memehami siswa secara mendalam meliputi kognitif, kepribadian, dan identifikasi kemampuan awal siswa; 2) merancang pembelajaran, meliputi pemahaman akan landasan pendidikan, mengaplikasikan teori belajar dan pembelajaran, menentukan strategi pembelajaran sesuai karakter siswa, koompetensi yang hendak dicapai, dan materi ajar, serta menyusun rancangan pembelajaran sesuai strategi yang dipilih; 3) melaksanakan pembelajaran, meliputi latar (setting) pembelajaran menata melaksanakan pembelajaran yang kondusif; 4) merancang dan melakukan evaluasi (assessment) proses dan hasil pembelajaran yang



Volume 5 Nomor 2 Maret 2021 | ISSN Cetak : 2580 - 8435 | ISSN Online : 2614 - 1337

DOI: http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8328

berkesinambungan dengan berbagai metode, menganalisis hasil evaluasi proses dan hasil belajar untuk menentukan tingkat ketuntasan belajar siswa (*mastery level*), dan memanfaatkan hasil penilaian pembelajaran untuk perbaikan kualitas program belajar secara umum; 5) mengembangkan potensi siswa meliputi potensi akademik dan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan potensi non-akademiknya.

Problem Based Learning

PBL merupakan pembelajaran yang dipusatkan pada siswa melalui penyediaan masalah dari dunia nyata di awal pembelajaran (Rahmadani, 2019). Model pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi rasional dan autentik (Riyanto, 2009).

Langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut (Shofiyah, 2018):

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Tahapan	Tindakan Guru					
Tahap 1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik					
Orientasi siswa pada masalah	yangdibutuhkan, mengajukan fenomena atau cerita untuk					
	memunculkan masalah, memotivasi siswa terlibat dalam pemecahan					
	masalah yang dipilihnya					
Tahap 2	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas					
Mengorganisasi siswa untuk	belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut					
belajar						
Tahap 3	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai,					
Membimbing penyelidikan	melaksanakan eksperimen, untuk memperoleh penjelasan pemecahan					
individual maupun kelompok	masalah					
Tahap 4	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya					
Mengembangkan dan	Mengembangkan dan yang sesuai seperti laporan, video, model serta membantu merek					
menyajikan hasil karya	untuk berbagi tugas dengan temannya					
Tahap 5	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap					
Menganalisis dan mengevaluasi	penyelidikan mereka dalam proses-proses yang mereka gunakan					
proses pemecahan masalah						

Peer Teaching

Proses pembelajaran tidak harus berasal dari guru, melainkan bisa dari sesama siswa atau guru. *Peer teaching* diartikan sebagai kegiatan pembimbingan yang dilakukan oleh seseorang terhadap kawannya, dalam hal ini guru (Nursamda, 2020). Melalui *peer teaching* guru dapat mengatur dan menguraikan apa yang telah

dipelajari atau dipahami untuk dijelaskan kepada guru lain. Teknik ini efektif untuk meningkatkan kompetensi guru dan memiliki manfaat dalam pemecahan masalah, serta mampu mengembangkan kompetensi guru.



Volume 5 Nomor 2 Maret 2021 | ISSN Cetak : 2580 - 8435 | ISSN Online : 2614 - 1337

DOI: http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8328

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 11 Dumai dengan jumlah sampel sebanyak 22 guru. Pelaksanaan penelitian ini pada bulan Oktober 2019. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan sekolah (PTS) yang merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan perencanaan dan pelaksanaan melalui sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan kemudian dikaji dalam bentuk kajian reflektif oleh pelaku tindakan. Model penelitian ini mengacu pada Kemmis & Mc Taggart (dalam Yelvarina, 2019) dimana tiap siklus terdiri dari perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observation), dan refleksi (reflecting). Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi kegiatan guru.

Teknik pengumpulan dan analisis data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru terkait kompetensi guru dalam menerapkan model pembelajaran *prolem based learning*. Perhitungan nilai akhir menggunakan rumus berikut (Ahmad, 2020):

$$nilai\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal}\ x\ 100\%$$

Penelitian ini dianggap berhasil jika guru mencapai kompetensi baik dalam menerapkan pembelajaran *problem based learning*. Acuan penilaian didasarkan pada kriteria berikut ini (Ahmad, 2020):

Tabel 2. Kriteria Acuan Penilaian

Kriteria	Nilai
Amat baik (AB)	$91 < AB \le 100$
Baik (B)	$81 < B \le 90$
Cukup (C)	$71 < C \le 80$
Kurang (K)	$K \le 70$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi kompetensi guru dalam melakukan kegiatan *peer teaching* penerapan

pembelajaran *problem based learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Pengamatan Kompetensi Guru Dalam Melakukan Kegiatan *Peer Teaching* Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Siklus I				Siklus II	
Guru	Kompetensi (rata-rata)	Kriteria	Guru	Kompetensi (rata-rata)	Kriteria
J	73.33	Cukup	J	93.33	Amat Baik
S	74.67	Cukup	S	82.67	Baik
RWY	69.33	Kurang	RWY	81.33	Baik
NU	74.67	Cukup	NU	81.33	Baik
YA	77.33	Cukup	YA	82.67	Baik
FF	69.33	Kurang	FF	85.33	Baik
AS	69.33	Kurang	AS	73.33	Cukup
R	66.67	Kurang	R	86.67	Baik
L	66.67	Kurang	L	85.33	Baik
SM	73.33	Cukup	SM	78.67	Cukup
LL	69.33	Kurang	LL	78.67	Cukup
RI	66.67	Kurang	RI	73.33	Cukup
Y	69.33	Kurang	Y	86.67	Baik
SY	70.67	Kurang	SY	77.33	Cukup



Volume 5 Nomor 2 Maret 2021 | ISSN Cetak : 2580 - 8435 | ISSN Online : 2614 - 1337

DOI: http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8328

M	65.33	Kurang	M	73.33	Cukup
J	69.33	Kurang	J	74.67	Cukup
HZ	81.33	Baik	HZ	86.67	Baik
E	66.67	Kurang	E	74.67	Cukup
M	70.67	Kurang	M	77.33	Cukup
MM	69.33	Kurang	MM	86.67	Baik
C	74.67	Cukup	C	81.33	Baik
N	77.33	Cukup	N	82.67	Baik
Total	71.15	Cukup	Total	81,09	Baik

Berdasarkan pengamatan kompetensi guru dalam melakukan *peer teaching* diketahui bahwa pada siklus I secara rata-rata kompetensi guru adalah sebesar 71.15 yang masuk dalam kategori cukup. Hasil ini tentu belum sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan sehingga perlu dilanjutkan dan dilakukan perbaikan pada siklus II. Pada siklus II hasil pengamatan kompetensi guru memiliki rata-rata

sebesar 81.09, nilai ini termasuk dalam kriteria baik. Pelatihan yang dilakukan guru dapat meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* sehingga dalam pembelajaran akan menjadi lebih baik (Siregar, 2019).

Persentase kompetensi guru berdasarkan klasifikasi kriteria dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Persentase kompetensi guru berdasarkan klasifikasi kriteria

Siklus I			Siklus II			
Kriteria	Jumlah	Persentase	Kriteria	Jumlah	Persentase	
Amat Baik	0	0%	Amat Baik	1	4.54%	
Baik	1	4.54%	Baik	12	54.54%	
Cukup	7	31.81%	Cukup	9	40.90%	
Kurang	14	63.63%	Kurang	0	0%	
Total	22	100%	Total	22	100%	

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa pada siklus I sebanyak 1 orang guru memperoleh kriteria baik, 7 guru memperoleh kriteria cukup, dan 14 guru memperoleh kriteria kurang. Pada siklus II terihat peningkatan dimana 1 orang guru mencapai kriteria amat baik, 12 guru memperoleh kriteria baik, dan 9 guru memperoleh kriteria cukup. Pada siklus II sudah tidak ada guru yang memperoleh kriteria kurang. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru melalui peer teaching, sama halnya dengan penelitian Nursamda (2020) bahwa peer teaching dapat meningkatkan kompetensi guru dalam proses mengajar. Guru yang memiliki kompetensi pedagogik memiliki ciri (Fattah, 2018) sebagai berikut: 1) memiliki pemahaman terhadap siswa; 2) mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan baik; dan 3) mampu mengevaluasi hasil belajar.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa sebenarnya kompetensi guru cukup baik dalam kegiatan pembelajaran, melakukan sebagian besar guru masih jarang menggunakan metode atau model pembelajaran siswa aktif. Tampak dari hasil siklus I bahwa sebanyak 14 orang guru masih kurang dalam menerapkan model pembelajaran problem based learning, dimana guru masih banyak mendominasi pembelajaran baik pada saat pendahuluan, inti, maupun penutup. Padahal sesuai sintaks PBL bahwa seharusnya guru untuk menyiapkan siswa melakukan kegiatan pembelajaran, tugas guru lebih banyak pada pemberian arahan dan bimbingan serta melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa berdasarkan masalah yang disajikan guru pada tahap pendahuluan pembelajaran.

Pada siklus II, guru lebih memiliki visi dalam pembelajaran di mana guru dengan cakap



Volume 5 Nomor 2 Maret 2021 | ISSN Cetak : 2580 - 8435 | ISSN Online : 2614 - 1337

DOI: http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8328

menyajikan permasalahan, ada guru yang menyajikan masalah berupa pertanyaan da nada pula berupa demonstrasi dengan menggunakan video sehingga siswa lebih tertarik untuk memperhatikan pelajaran karena melalui demonstrasi dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa (Yuniartiti, 2019).

Guru juga membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen agar siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran pemecahan masalah dengan baik, siswa dapat bekerja sama tanpa ada siswa yang tidak aktif dalam belajar, siswa dapat membagi tugas sesuai pembagian masing-masing. Melalui pembelajaran berkelompok, siswa yang memiliki kemampuan rendah dapat bertanya pada teman yang memiliki pemahaman yang lebih baik sehingga pemahaman siswa menjadi meningkat. Selain itu siswa dapat menemukan sendiri pemecahan masalah yang disajikan guru dengan melakukan kegiatan pemecahan secara bersama, karena melalui pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Ernawati, 2017).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pelatihan dengan metode peer teaching dapat meningkatkan kompetensi guru dalam proses belajar mengajar. Guru menunjukkan keseriusan dalam melakukan kegiatan pembelajaran memahami tahapan dan pembelajaran problem based learning dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil pengamatan dari siklus ke siklus yang mengalami peningkatan menjadi lebih baik yakni kompetensi guru siklus I sebesar 71.15 dengan kategori cukup dan pada siklus II sebesar 81.09 dengan kategori baik.

Rekomendasi berdasarkan hasil penelitian ini adalah agar guru menyiapkan instrumen dalam pembelajaran baik berupa alat untuk demonstrasi maupun berupa lembar kerja siswa sehingga siswa dapat menggali informasi dan mengkaji permasalahan untuk dicari pemecahan masalahnya sesuai tuntunan yang ada dalam LKS yang disusun oleh guru terkait materi pelajaran yang sedang dibahas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. (2020). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh Melalui Pendampingan Sistem Daring, Luring, atau Kombinasi pada Masa New Normal Covid-19. Jurnal Pedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 7 (4), 258-264.
- Asyari, M. (2006). Penerapan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di SD. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan, hal 44.
- Ernawati. (2017). Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Perbandingan dan Skala. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2 (4), 110-120.
- Fattah, A. (2018). Peningkatan Kompetensi Pedagogis Guru Berbasis Keterampilan Dasar Mengajar di MI Nurul Karim NW Kebon Ayu Gerung Lombok Barat. Jurnal Transformasi, 14 (1), 13-26.
- Iftitahurrahimah., Andayani, Y., Al Idrus, S, W. (2020). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit. *Journal Pijar MIPA*, 15 (1), 7-12.
- Lesmana, G, T., Wiharna, O., dan Sulaeman. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran *Peer Teaching* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMK Pada Kompetensi Dasar Menggunakan Alat Ukur. *Journal of Mechanical Engineering Education*, *3* (2), 167-173.
- Mayangsari, D., Nuriman., dan Agustiningsih. (2014). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Edukasi*, 1 (1), 27-31.
- Mulyasa, E. (2013). *Uji Kompetensi dan Penilaian Kinerja Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.



Volume 5 Nomor 2 Maret 2021 | ISSN Cetak : 2580 - 8435 | ISSN Online : 2614 - 1337

DOI: http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8328

- Nursamda, (2020). Meningkatkan Kompetensi Guru Kelas dalam Pembelajaran Sesuai Skenario dalam RPP Terintegrasi PPK Melalui Metode *Peer Teaching* pada Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Negeri 44 Rampoang Palopo. *Didaktika*, 9 (2), 201-212.
- Persada, A, R. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa. *EduMa*, 5 (2), 23-33.
- Rahmadani. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Landanida Journal*, 7 (1), 75-86.
- Rivai, A. (2014). Peer Teaching dalam Meningkatkan Kemampuan Guru Kelas 1 Se Sekolah Binaan IV Menerapkan Pembelajaran Tematik Terpadu. Jurnal Penelitian Tindakan Sekolah dan Kepengawasan, 1 (1), 1-9.
- Riyanto, Y. (2009). *Paradigm Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Shofiyah, N., Wulandari, F, E. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 3 (1), 33-38.
- Siregar, H. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Melalui *Workshop* Bagi Guru Mata Pelajaran Kelas IX di UPT SMP Negeri 20 Medan. *Journal of Education and Teaching Learning (JETL), 1* (3), 41-55.
- Sudimahayasa, N. (2015). Penerapan Model Pembelajaran TGT untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Partisipasi, dan Sikap Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 48* (1-3), 45-53.
- Usman, M, U. (2002). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Yelvarina. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Mengajar Tematik Melalui *Peer Teaching* pada Guru di SDN 01 Muara Panas. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 4 (1), 157-168.
- Yuniarti, A. (2019). Upaya Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode

Diskusi, Demonstrasi dengan Menggunakan Media Realia Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III Semester 1 SDN Tumbang Lahung – 2. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 3 (12), 1507-1517.