

# Penggunaan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Demokrasi Indonesia pada Mahasiswa

Supriyanto<sup>1✉</sup>, Ali Imron<sup>2</sup>

(1) Pendidikan Kimia, Universitas Muhammadiyah Semarang

(2) Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang

✉ Corresponding author  
[(supriyanto@unimus.ac.id)]

## Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman materi demokrasi Indonesia pada mahasiswa. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan saat ini merupakan tantangan yang harus dihadapi bangsa Indonesia. Pemerintah harus mempersiapkan kader-kader penerus bangsa yang berkualitas dan memiliki sumberdaya manusia yang tinggi untuk menghadapi tantangan tersebut. Langkah awal untuk mempersiapkan kader-kader penerus yang berkualitas tersebut adalah melalui perbaikan-perbaikan dalam dunia pendidikan. Kesimpulan: Setelah rangkaian Penelitian tindakan kelas yang dilakukan terlihat adanya perubahan yang merupakan hasil penelitian dalam rangka usaha meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam memahami materi Demokrasi Indonesia. Hasil penelitian: Penerapan metode Problem Based Learning telah meningkatkan pemahaman mahasiswa materi Demokrasi Indonesia dari 20% menjadi 80%.

**Kata Kunci:** Demokrasi, PTK, Based Learning, Metode Pembelajaran, Moral, Pendidikan.

## Abstract

This research is classroom action research (CAR). The aim of this research is to increase students' understanding of Indonesian Democracy material. The rapid development of science today is a challenge that the Indonesian nation must face. The government must prepare qualified cadres for the nation's successors and have high human resources to face these challenges. The first step to prepare qualified successor cadres is through improvements in the world of education. Conclusion: After a series of classroom action research was carried out, changes were seen which were the result of research in an effort to increase students' understanding of Indonesian Democracy material. Research results: The application of the Problem Based Learning method has increased students' understanding of Indonesian Democracy material from 20% to 80%.

**Keywords:** Demokrasi, CAR, Pembelajaran Berbasis, Metode Pembelajaran, Moral, Pendidikan.

## PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan saat ini merupakan tantangan yang harus dihadapi bangsa Indonesia. Pemerintah harus mempersiapkan kader-kader penerus bangsa yang berkualitas dan memiliki sumberdaya manusia yang tinggi untuk menghadapi tantangan tersebut. Langkah awal untuk mempersiapkan kader-kader penerus yang berkualitas tersebut adalah melalui perbaikan-perbaikan dalam dunia pendidikan.

Demokrasi Indonesia merupakan salah satu bagian materi mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan di semester 1 pada program studi pendidikan Kimia. Metode pembelajaran yang

sudah digunakan selama ini adalah proyek mahasiswa. Mahasiswa diberi tugas untuk membuat makalah sesuai dengan tema yang sudah ditentukan oleh dosen. Kemudian disetiap perkuliahan perwakilan mahasiswa diminta untuk mempresentasikan makalahnya. Setelah itu dilanjutkan proses diskusi.

Hasil Penelitian Fristadi & Bharata, (2015) *Problem Based Learning*, suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian Widayanti & Alfi, (2013) menunjukkan bahwa ada peningkatan aktivitas siswa dan hasil belajar setelah menerima pembelajaran dengan metode PBL. Hasil Penelitian Alisa et al., (2017) pada siklus I, nilai rata-rata mencapai 68,14 dan persentase tuntas belajar klasikal 70,59%. Pada siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 84,31 dan persentase tuntas belajar klasikal menjadi 92,16%.

Hasil Penelitian Parasamya & Wahyuni, (2017) menunjukkan bahwa (1) persentase ketuntasan individual secara keseluruhan meningkat dari siklus I sampai siklus III yaitu 69%, 81%, dan 94%, dan persentase ketuntasan klasikal secara keseluruhan juga meningkat yaitu 50%, 60%, dan 80%. Hasil penelitian Yandhari et al., (2019) ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yakni dari siklus I ke siklus II sebesar 16,42% dari kriteria sedang menjadi tinggi.

Berdasarkan hasil observasi dosen ketika mengamati proses belajar banyak mahasiswa yang kurang bergairah dan tidak aktif di dalam mengikuti perkuliahan. Hal tersebut berdampak pada kurangnya pemahaman mahasiswa pada materi demokrasi Indonesia. Jumlah siswa dalam satu kelas sebanyak 25 mahasiswa, namun yang aktif berdiskusi dan memiliki pemahaman mata kuliah tidak lebih dari 5 mahasiswa. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tindakan kelas mengenai "Penggunaan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Demokrasi Indonesia pada Mahasiswa Program Studi Kimia Universitas Muhammadiyah Semarang".

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini terdiri dari beberapa siklus yang dilaksanakan guru mata pelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Prosedur penelitian ini terdiri atas 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di Program Studi Kimia Universitas Muhammadiyah Semarang. Siklus 1 dimulai dengan perencanaan berupa pembuatan soal mengenai demokrasi Indonesia, menyiapkan pembentukan kelompok siswa, membuat RPP, serta menetapkan dosen yang mengajar dan yang menjadi observer.

### 1. Desain Penelitian

Tindakan kelas siklus I merupakan langkah awal dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Langkah ini terdiri dari beberapa tahap antara lain:

#### a. Perencanaan siklus I

Tahap 1 : Mempersiapkan desain masalah kepada mahasiswa.

Tahap 2 : Mempersiapkan logistik untuk belajar siswa

Tahap 3 : Membantu penyelidikan mandiri dan Kelompok

Tahap 4 : Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya

Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

#### b. Pelaksanaan siklus I

Tahap 1 : Pengenalan masalah kepada siswa berdasarkan materi yang diajarkan kepada siswa.

Tahap 2 : Siswa diorganisasikan dalam beberapa kelompok untuk melakukan diskusi dalam penyelesaian masalah.

Tahap 3 : Hasil analisis kelompok siswa dipresentasikan kepada kelompok siswa yang lain.

Tahap 4 : Dosen membantu siswa untuk melakukan refleksi mengenai hasil penyelidikan yang dilakukan oleh siswa.

#### c. Hasil tindakan siklus I

a. *Penyajian Masalah*, Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat masuk dalam atmosfer pembelajaran dan mendapatkan peta yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran

- b. *Diskusi Masalah*, Peserta didik mendiskusikan masalah dalam tutorial PBL dalam sebuah kelompok kecil. Mereka mengklarifikasi fakta-fakta suatu kasus kemudian mendefinisikan sebuah masalah
- c. *Penyajian Solusi dari Masalah*, peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan penyajian solusi dari masalah, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
- d. *Mereview*, melakukan mereview terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

d. Refleksi siklus I

1. Dosen mampu menerapkan model pembelajaran dalam proses mengajar dikelas, sehingga siswa tidak mengalami kejenuhan dengan satu model saja secara terus menerus
2. dosen hendaknya mampu manajemen waktu dan mengelola kelas dalam kegiatan pembelajaran. sehingga tahapan pengajaran yang sudah direncanakan dapat berjalan dengan efektif sesuai dengan yang diharapkan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik

Tindakan kelas siklus II merupakan langkah berikutnya dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Langkah ini terdiri dari beberapa tahap antara lain:

- a. Perencanaan siklus II
- b. Pelaksanaan siklus II
- c. Hasil tindakan siklus II
- d. Refleksi siklus II

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan kimia semester satu sebanyak 25 orang. Dalam penelitian ini teknis analisis data yang digunakan adalah reduksi data, menyajikan data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Tes, observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Adapun pemberian skor kemampuan pemahaman mahasiswa pada materi Demokrasi Indonesia sebagai berikut:

**Tabel. 1 Tabel skor kemampuan pemahaman mahasiswa pada materi Demokrasi Indonesia**

Kategori kemampuan	Skor	Penggunaan data untuk mendukung argumentasi	Logika berfikir yang digunakan dalam berargumentasi	Sistematika yang digunakan dalam berargumentasi
Baik	4	Kecukupan dan relevansi literasi	Keseluruhan argumentasi sesuai dengan logika berfikir ilmiah	Keseluruhan argumentasi diuraikan dalam hubungan yang runtut sehingga mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat dengan baik sesuai dengan kajian materi.
Cukup	3	Sebagian data yang mendukung relevansi	Sebagian besar argumentasi sesuai dengan logika berfikir ilmiah	Sebagian besar argumentasi diuraikan dalam hubungan yang runtut sehingga mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat dengan baik sesuai dengan kajian materi.

Kurang	2	Hanya sebagian kecil data yang mendukung argumentasi	Hanya Sebagian kecil argumentasi sesuai dengan logika berfikir ilmiah	Hanya sebagian argumentasi diuraikan dalam hubungan yang runtut sehingga mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat.
Sangat kurang	1	Data tidak mendukung	Argumentasi tidak sesuai dengan logika berfikir ilmiah	Argumentasi tidak diuraikan dalam hubungan yang runtut sehingga mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Selas Progdi Kimia Semester 1

Demokrasi Indonesia merupakan bagian dari materi perkuliahan PKn di perguruan tinggi. Materi Pkn biasanya disampaikan ke mahasiswa diantara semester 1,2 atau 3. PKn di perguruan tinggi merupakan salah satu mata kuliah wajib, selain Pancasila, Bahasa Indonesia dan Pendidikan Agama. Berdasarkan Pengalaman dosen mengajar jumlah siswa di kelas Kimia semester 1, tidak banyak mahasiswa yang aktif diskusi diperkuliahan. selama ini diskusi di dominasi oleh beberapa mahasiswa saja, sehingga pemahaman mahasiswa terhadap materi Demokrasi Indonesia secara keseluruhan kurang mendalam. Hal tersebut dapat ditunjukkan ketika dosen melakukan refleksi pembelajaran diakhir perkuliahan, tidak banyak siswa yang dapat menjawab pertanyaan dari dosen.

Jumlah mahasiswa Prodi kima semester satu yang mengikuti perkuliahan mata kuliah Demokrasi Indonesia sebanyak 25 orang. Berdasarkan jumlah tersebut selama ini yang aktif berdiskusi dan memiliki pemahaman baik kurang lebih 5-7 mahasiswa. Hal tersebut dapat dilihat ketika mahasiswa mengikuti perkuliahan. Selanjutnya peneliti melakukan identifikasi faktor-faktor penyebab masalah. Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan kemudian dirumuskan asumsi penyebab mengapa mahasiswa tidak bisa memahami materi Demokrasi Indonesia dengan baik, sebagaimana tercantum dalam tabel 2.

**Tabel 2. Identifikasi Penyebab Masalah**

No	Faktor	Penyebab masalah
1	Mahasiswa	a. Pasif dan kurang aktif b. Sulit mengutarakan ide dan gagasan
2	Dosen	Mode pembelajaran kurang variatif
3	Proses Pembelajaran	Proses perkuliahan dilakukan secara daring, sehingga kadang perkuliahan terkendala sinyal
4	Materi ajar	Kompleks

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan langkah alternatif yang diharapkan mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan materi Demokrasi Indonesia. Untuk itu peneliti mengajukan metode *Problem Based Learning* untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa pada materi kuliah Demokrasi Indonesia. Alasan dipilihnya metode *Problem Based Learning* adalah metode ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan metode yang lainnya. Kelebihan metode ini antara lain mahasiswa akan lebih aktif dalam mengikuti perkuliahan, karena

setiap kelompok memiliki problem-problem yang berbeda. Selain itu mahasiswa dalam menganalisis permasalahan yang ada juga lebih mendalam. Karena metode *Problem Based Learning* mengarahkan mahasiswa untuk mendiskusikan problem-problem nyata di masyarakat, tentunya problem yang ada hubungannya dengan materi Demokrasi Indonesia. Dengan demikian diharapkan pemahaman mahasiswa terhadap materi Demokrasi Indonesia dapat meningkat.

### Perencanaan Tindakan Penelitian

Berdasarkan hasil serangkaian kegiatan pada dialog awal, terlihat bahwa pembelajaran PKn belum dapat dilaksanakan dengan baik sehingga hasil belajar yang dicapai peserta didik belum optimal. Tindakan yang akan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa yaitu dengan menggunakan metode *Problem Based Learning*. Sebelum tindakan pembelajaran peneliti merancang pengembangan silabus, rancangan perencanaan pembelajaran dan segmen pembagian materi (problem) untuk masing-masing kelompok yang akan disampaikan kepada mahasiswa pada siklus I.

### Pelaksanaan Tindakan Penelitian

Tindakan dilaksanakan sesuai dengan rancangan pembelajaran dan menerapkan rancangan tindakan yang telah disusun Berdasarkan permasalahan yang diduga mempengaruhi pembelajaran PKn dan berakibat pada kurangnya pemahaman mahasiswa pada materi Demokrasi Indonesia Program Studi Kimia Semester I, Universitas Muhammadiyah Semarang. Peneliti melaksanakan tindakan pembelajaran pada kelas Kimia semester I dengan berpedoman pada rancangan pembelajaran dan perencanaan tindakan kelas yang disusun sebelum pelaksanaan tindakan. Rancangan perencanaan pembelajaran disusun oleh dosen sekaligus peneliti. Pelaksanaan tindakan dan pengamatan dilakukan oleh peneliti sekaligus dosen mata kuliah PKn.

#### 1. Tindakan Kelas Siklus I.

Tindakan siklus I merupakan langkah awal dalam Pelaksanaan Penelitian tindakan kelas. Langkah ini terdiri dari beberapa tahapan antara lain sebagai berikut:

##### a. Perencanaan Siklus I

Metode pembelajaran yang digunakan pada siklus I adalah *Problem Based Learning*. Materi ajar yang disampaikan adalah Demokrasi Indonesia. Alokasi waktunya 2 SKS yaitu 100 menit dan didistribusikan dalam satu rencana pembelajaran. berarti tindakan kelas siklus I terbagi dalam 1 kali pertemuan di kelas.

Pembelajaran pada siklus I membahas materi Demokrasi Indonesia dengan problem yaitu praktik oligarki pada demokrasi Indonesia, money politik pada demokrasi Indonesia, tantangan demokrasi Indonesia di era globalisasi, kecurangan yang terjadi pada pemilu di Indonesia, lemahnya partai politik sebagai penyangga demokrasi di Indonesia. Tindakan pembelajaran yang dilakukan adalah:

- 1) Peneliti melakukan proses pembelajaran mata kuliah PKn.
- 2) Dosen mengenalkan tujuan pembelajaran secara umum.
- 3) Dosen menjelaskan materi ajar sesuai dengan pokok bahasan.
- 4) Dosen membagi kelas menjadi 5 kelompok, tiap Kelompok terdiri dari 5 mahasiswa. Tiap kelompok Terdapat seorang ketua yang bertanggungjawab atas kelompoknya.
- 5) Dosen memberikan tugas pada setiap Kelompok.
- 6) Mahasiswa diminta memilih tema masalah yang disukai.
- 7) Setelah siswa memilih masing-masing kelompok kemudian mendiskusikan tema masalah yang sudah dipilih. Proses diskusi dibantu dengan media *Whatsup Group*.
- 8) Dosen memantau aktivitas diskusi mahasiswa melalui media zoom.

##### b. Pelaksanaan Siklus I

Tindakan kelas siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 17 November 2021, dimulai pukul 08.40-10.20 WIB dan jumlah mahasiswa yang hadir 25 mahasiswa. Siklus I dilaksanakan dua tahap yaitu tahap diskusi disetiap kelompok dan presentasi hasil diskusi. Selain melakukan tindakan peneliti juga mengadakan observasi dan monitoring selama pembelajaran berlangsung.

##### c. Hasil tindakan siklus I

- 1) Observasi dan Monitoring Tindakan Kelas Siklus I

a) Proses pembelajaran.

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam dua sesi. Awal putaran pertama dimulai dengan penyampaian tujuan dan motivasi dosen kepada mahasiswa. Setelah itu dosen membagikan problem kepada mahasiswa untuk menentukan kelompok. Jumlah bahan diskusi pada tahap ini sebanyak lima problem, sehingga dengan jumlah bahan diskusi tersebut siswa terbagi menjadi lima kelompok yang masing-masing terdiri dari lima mahasiswa.

Proses diskusi kelompok selama 30 menit dengan media pembelajan zoom meeting dengan dibantu WAG. Adapun pembagian tema diskusi sebagai berikut:

Kelompok 1: Praktik oligarki pada demokrasi Indonesia.

Kelompok 2: Money politik pada demokrasi Indonesia.

Kelompok 3: Tantangan demokrasi Indonesia di era globalisasi,

Kelompok 4: Kecurangan yang terjadi pada pemili di Indonesia.

Kelompok 5: Lemahnya partai politik sebagai penyangga demokrasi di Indonesia.

Selanjutnya setelah proses diskusi selesai masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Proses presentasi berlangsung dengan baik. setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi diwakili oleh ketua kelompok. Adapun durasi waktu untuk presentasi masing-masing kelompok adalah 10 menit. Setelah setiap kelompok presentasi ada sedikit waktu sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman mahasiswa. Hasil diskusi dan presentasi mahasiswa berjalan dengan baik. Setiap kelompok menjelaskan keseluruhan argumentasi diuraikan dalam hubungan yang runtut sehingga mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat dengan baik sesuai dengan kajian materi. Hasil presentasi mahasiswa dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel3. Kemampuan Mahasiwa dalam Memahami materi Demokrasi Indonesia**

Kemampuan Mahasiswa	Nilai	Jumlah mahasiswa	Prosentase	Keterangan
1. Penggunaan data untuk mendukung argumentasi.	Baik	20	80%	
2. Logika berfikir yang digunakan dalam berargumentasi.	Cukup	5	20%	Hasil diskusi kurang fokus pada permasalahan
	Kurang	-	-	
3. Sistematika yang digunakan dalam berargumentasi	Sangat kurang	-	-	
Total Mahasiswa		25	100%	Nihil

Berdasarkan tabel 4.2. dapat dilihat bahwa tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi demokrasi Indonesia dengan metode *Problem Based Learning* megalami kenaikan yang cukup signifikan. Kondisi awal hanya 20% mahasiswa yang aktif dan memiliki pemahaman yang baik tentang materi Demokrasi Indonesia saat ini sudah mengalami kenaikan menjadi 80 %. Adapun 20% mahasiswa yang lainnya memiliki tingkat pemahaman materi kategori cukup.

d. Reflesi Siklus I

Presentasi hasil diskusi sudah dilakukan semua kelompok, ada kenaikin signifikan yang dialami oleh mahasiswa tentang materi Demokrasi Indonesia. Kondisi awal mahasiswa yang paham materi hanya 20% kemudian setelah diadakan tindakan naik menjadi 80% untuk kategori pemahaman baik, dan 20% untuk kategori pemahama cukup.

Berdasarkan hasil hasil observasi dan refleksi tersebut maka usaha untuk mengatasi permasalahan yaitu rendahnya pemahaman mahasiswa pada materi Demokrasi Indonesia sudah mengalami perubahan yang positif. maka dari itu perlu diadakan pengembangan penerapan metode *Problem Based Learning* terhadap materi perkuliahan yang lain, sehingga kemampuan mahasiswa merata.

## SIMPULAN

Setelah rangkaian Penelitian tindakan kelas yang dilakukan terlihat adanya perubahan yang merupakan hasil penelitian dalam rangka usaha meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam memahami materi Demokrasi Indonesia. Penerapan metode *Problem Based Learning* telah meningkatkan pemahaman mahasiswa materi Demokrasi Indonesia dari 20% menjadi 80%.

Berdasarkan Pengalaman dalam penerapan metode *Problem Based Learning* maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

### 1. Pimpinan Universitas

Pimpinan Universitas dapat melakukan pemantauan proses pembelajaran di kelas. Hal ini dapat digunakan untuk mengetahui situasi pembelajaran di kelas dan masalah-masalah yang muncul dari masing-masing kelas dan mengatasi permasalahan tersebut tentunya dengan bekerjasama dengan dosen.

### 2. Dosen

Dosen perlu mengadakan pemantauan perilaku mahasiswa selama proses pembelajaran. Hal ini akan membantu dosen untuk memahami setiap permasalahan yang muncul dan dapat dipakai dalam upaya meningkatkan pemahaman materi Demokrasi Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alisa, Y., Yennita, Y., & Irawati, S. (2017). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Smp Menggunakan Model Problem Based Learning. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 113–120. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.113-120>
- Amir, M. T. (2016). *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Prenada Media.
- Arikunto. (2019). *Metodelogi Penelitian, Suatu Pengantar Pendidikan*. Rineka Cipta, Jakarta
- Lexy J. Moleong, Dr. M.A.(2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*, PT. Remaja Rosda Karya
- Creswell, John W.Creswell, J. David (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach*. Research in Social Science: Interdisciplinary Perspectives
- Fristadi, R., & Bharata, H. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning*. 597–602.
- Parasamy, C. E., & Wahyuni, A. (2017). Upaya peningkatan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(1), 42–49. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/2145>
- Setiawan, D., & Susilo, H. (2015). Peningkatan Keterampilan Metakognitif Mahasiswa Program Studi Biologi Melalui Penerapan Jurnal Belajar Dengan Strategi Jigsaw Dipadu Pbl Berbasis Lesson Study Pada Matakuliah Biologi Umum. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, 2009*, 359–369.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta
- Tan, O. S. (2021). Problem-based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century.
- Wahyudin Nur Nasution. (2017). *Strategi Pembelajaran (Asrul Daulay (ed.); Cetakan Pe)*. PERDANA PUBLISHING. [http://repository.uinsu.ac.id/5094/1/1.Strategi Pembelajaran.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/5094/1/1.Strategi%20Pembelajaran.pdf)
- Wee, L. K. N., & Kek, M. Y. C. A. (2002). *Authentic problem-based learning: Rewriting business education*. Prentice Hall.
- Widayanti, H. W., & Alfi, M. (2013). *Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas Viii Mts Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013*. *Jurnal Fisika Indonesia*, XXII, 32–35.
- Yandhari, I. A. V., Alamsyah, T. P., & Halimatusadiah, D. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 146–152. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19671>
- Zaenul maarif. (2015). *Logika Komunikasi*, Jakarta., PT rajagrafindo persada