

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN EFEKTIFITAS MAHASISWA**

**Fina Nurmita<sup>1</sup>, dan Ety Linesti<sup>2</sup>**

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dehasen, Bengkulu<sup>1,2</sup>  
finanurmita91@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan efektifitas mahasiswa di kelas menggunakan model pembelajaran problem posing pada mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Dehasen (Unived). Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dalam tiga siklus dengan alur penelitian yaitu: Rencana Tindakan, Pelaksanaan Tindakan, Observasi dan Refleksi. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Dehasen (Unived) semester genap tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 32 orang terdiri dari 20 laki-laki dan 12 perempuan. Instrumen penelitian adalah test tiap akhir siklus, lembar observasi mahasiswa dan dosen serta wawancara. Data hasil tes yang dianalisis adalah nilai rata-rata dan ketuntasan belajar klasikal. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar dengan dapat dilakukan dengan memberikan motivasi, membagi mahasiswa dalam kelompok 4-5 orang, menunjuk secara acak mahasiswa untuk bertanya, menjawab pertanyaan, menanggapi, presentasi kelompok, memberi bimbingan dalam pengajuan soal, menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti, memberikan nilai berdasarkan nilai kelompok sehingga mahasiswa saling membantu anggotanya masing-masing, dan menarik kesimpulan usai proses pembelajaran. Dilihat dari skor rata-rata pengamat setiap siklus meningkat, Dilihat dari hasil analisis tes siklus I sampai siklus III diketahui Berdasarkan hasil tes belajar mahasiswa, nilai rata-rata mahasiswa mengalami peningkatan pada siklus I ke siklus II sebesar 22,7 % dan dari siklus II ke siklus III mengalami peningkatan sebesar 9,9 %.

**Kata kunci:** model pembelajaran problem posing, efektifitas, hasil belajar

### **ABSTRACT**

*This study aims to find out how to improve student learning outcomes and the effectiveness of students in the classroom using a problem posing learning model in the Informatics Engineering Department of Dehasen University (Unived). The type of this research is Classroom Action Research (CAR). This study will be conducted in three cycles using these flows: Action Plan, Action Implementation, Observation and Reflection. The subject of the research is the students of Informatics Engineering Department of Dehasen University (Unived) of the even semester in the academic year 2017/2018 which are 32 people consisting of 20 men and 12 women. The research instruments are the test in each end of the cycle, student and lecturer observation sheet, and interview. The test result data that is analyzed is the average grade and the completeness of classical learning. Based on the results of the research, it can be concluded that to improve the student learning outcomes can be done by providing motivation, dividing the students in groups of 4-5 people, pointing at random students to ask questions, answer questions, respond, participate in group presentations, giving guidance in filling questions, inquiring the things that are not understood, giving score based on group score so that the students can help each other, and making conclusion after learning process. Viewed from the average scores, each cycle increases; viewed from the analysis of the test cycle I until cycle III is known that it also increases; based on the results of student learning tests, the average score of students increases in cycle I to cycle II which is 22.7% and from cycle II to cycle III increases by 9.9%.*

**Keyword:** learning model, problem posing, effectiveness, learning outcome

## PENDAHULUAN

Penelitian ini berkaitan dengan sistem pembelajaran di kelas pada mahasiswa di tingkat perguruan tinggi. Pembelajaran Matematika di perguruan tinggi menuntut mahasiswa memahami konsep-konsep dasar matematika. Matematika dilandasi dari definisi, teorema yang meyakinkan konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah yang terjadi dalam memahami kasus-kasus matematika. Matematika dasar untuk universitas sangat diperlukan guna sebagai jembatan antara matematika tingkat menengah ke matematika perguruan tinggi yang merupakan bekal bagi mahasiswa sebagai ilmu dasar ilmu-ilmu yang akan dipelajari selanjutnya.

Mata kuliah matematika di tingkat perguruan tinggi merupakan mata kuliah wajib mahasiswa pada Fakultas Teknik Informatika Universitas Dehasen (Unived). Hampir semua mata kuliah pada Jurusan Teknik Informatika berhubungan dengan matematika misalnya matematika diskrit, aljabar linear, metode numerik dan sebagainya. Materi ini mempunyai peranan penting dalam perkembangan teknologi, salah satunya pada bidang telekomunikasi seperti pembuatan sistem jaringan pada telekomunikasi pada *gadget*.

Pada kenyataannya, nilai materi mata kuliah matematika selama ini masih sangat rendah. Waktu perkuliahan sangat terbatas dibandingkan dengan banyaknya materi yang harus dipelajari sehingga tidak banyak soal yang dapat dibahas di kelas. Selain itu faktor latar belakang mahasiswa juga menjadi kendala misalnya mahasiswa banyak yang bekerja paruh waktu sehingga waktu untuk belajar sendiri tidak ada, selain itu sistem pembelajaran ceramah monoton membuat mahasiswa kurang aktif dalam proses perkuliahan sehingga berdampak pada nilai-nilai yang rendah yaitu lebih dari 50% mahasiswa yang nilainya dibawah B. Leonard (2018) menegaskan bahwa *the learning process must be fun, full of friendly atmosphere, but the essentials of student's obligation to understand the material from the teacher must exist*. Ini merupakan tantangan bagi pengajar untuk meningkatkan mutu

pembelajaran matematika di perguruan tinggi.

Menurut Heather, dkk (2013: 321) Pengajaran di perguruan tinggi menghadapi sejumlah tantangan yang besar termasuk mengatasi campuran keterampilan yang luas disaat siswa masuk khususnya dalam matematika. Kebutuhan untuk bisa mengemukakan hasil suatu pembelajaran dan untuk bisa merencanakan penilaian yang memungkinkan mereka untuk menunjukkan pencapaian hasil tersebut.

Banyak dosen tau bagaimana mahasiswa belajar dengan baik tetapi tidak selalu mempertimbangkan bagaimana mahasiswa belajar dan apakah cara mereka mengajar dilandasi tujuan untuk memungkinkan terjadinya pembelajaran. Selain itu tugas yang diberikan tidak mengarah pada permasalahan yang dihadapi mahasiswa sehingga ketika mahasiswa banyak yang belum paham materi yang dipelajari dosen sudah ke materi selanjutnya. Oleh karena itu diperlukan usaha yang serius dalam membangun pemahaman mahasiswa terhadap materi yang akan dipelajari. Oleh karena itu suatu pembelajaran yang baik di perguruan tinggi sangat menunjang *output* mahasiswa yang baik.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai yaitu model pembelajaran *problem posing*. Silver (Irwan, 2011: 3) men gatakan bahwa *problem posing* merupakan aktivitas yang meliputi merumuskan soal-soal dari hal-hal yang diketahui dan menciptakan soal-soal baru dengan cara memodifikasi kondisi-kondisi dari masalah-masalah yang diketahui tersebut serta menentukan penyelesaiannya. Model pembelajaran *problem posing* menghendaki mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau belajar soal (berlatih soal) secara mandiri ataupun kelompok. Mahasiswa dituntut agar mau berpikir kritis dan kreatif dalam pemecahan masalah yang diberikan. Pembelajaran ini dapat dikembangkan oleh dosen dengan memberikan arahan kepada mahasiswa bahwa mahasiswa dapat mengajukan soal-soal sendiri ataupun berkelompok dan menyelesaikannya. Soal yang telah disusun dapat diajukan sebagai bahan diskusi bersama teman sekelompoknya. Pengajuan soal dibuat secara kelompok agar mahasiswa

dapat saling berbagi informasi dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan. Hasil yang telah dikerjakan dapat dijadikan sebagai kunci jawaban dari soal-soal yang telah diajukan tersebut. Apabila menemukan permasalahan di dalam menyelesaikan soal tersebut, maka permasalahan tersebut dapat ditanyakan kepada dosen dan dibahas kembali di dalam kelas. Peneliti mengadakan penelitian agar mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi di dalam kelas berdasarkan situasi yang ada. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti mengembangkan model pembelajaran *problem posing* agar dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa di kelas.

## METODE

Jenis Penelitian yang akan dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Arikunto (2009:3) penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi di dalam sebuah kelas secara bersamaan.

Arikunto (2009:17) mengemukakan bahwa secara garis besar model penelitian tindakan kelas memiliki empat tahapan yang lazim dilalui yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)
3. Pengamatan (*Observing*)
4. Refleksi (*Reflecting*)

Subyek dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Dehasen Kota Bengkulu semester 5. Pemilihan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Teknik Informatika karena memiliki nilai rata-rata nilai matematika dasar yang rendah. Lebih dari 45% mahasiswa mempunyai nilai rendah sehingga memerlukan penanganan pembelajaran yang memadai. Kemudian diberikan perlakuan pembelajaran matematika dengan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar mahasiswa.

## Instrumen Penelitian

### 1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai evaluasi proses belajar mengajar dengan cara penerapan pembelajaran paket belajar pada pembelajaran matematika dengan model *problem posing*. Lembaran observasi ini meliputi lembar observasi dosen dan mahasiswa yang digunakan untuk pengamatan selama proses belajar mengajar berlangsung.

### 2. Tes

Teknik pengumpulan data yang kedua adalah dengan menggunakan tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. Tes yang dilakukan pada penelitian ini adalah tes akhir setiap siklus. Tes akhir setiap siklus digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar mahasiswa di setiap siklus apakah telah mengalami peningkatan atau belum setelah dilakukan proses belajar mengajar.

## Teknik Analisis Data

### 1. Lembar observasi aktivitas mahasiswa

Data yang diperoleh pada setiap siklus menentukan apakah kegiatan yang dilakukan pada siklus itu berhasil atau tidak. Data yang diperoleh dari lembaran observasi diolah secara deskriptif kualitatif. Lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan dosen dan keaktifan mahasiswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung dan sebagai pedoman untuk memperbaiki pelaksanaan proses belajar mengajar pada siklus selanjutnya.

Lembar observasi juga digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi yang dilakukan oleh mahasiswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Selain itu, lembar observasi ini juga dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki kegiatan belajar mengajar pada siklus selanjutnya.

### 2. Tes Hasil Belajar

Data yang diperoleh dari tes dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan. Hasil tes mahasiswa dikatakan berhasil jika telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu 75% mahasiswa memperoleh nilai  $\geq 70$ .

### Indikator Keberhasilan Tindakan

Tindakan akan dihentikan bila kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai. Kriteria keberhasilan tindakan akan ditetapkan berdasarkan ketuntasan dan berdasarkan pertimbangan peneliti dan dosen. Adapun indikator keberhasilan tindakan adalah:

1. Keaktifan mahasiswa dalam proses belajar mengajar meningkat pada setiap siklus dan berada pada kriteria baik
2. Berdasarkan kriteria dosen matakuliah, mahasiswa dikatakan tuntas dalam mengikuti perkuliahan jika nilainya lebih dari standar yaitu B atau 70. Sedangkan secara klasikal, suatu kelas dianggap tuntas bila 75% siswa dikelas memperoleh  $\geq 70$  atau B.
3. Nilai rata-rata mahasiswa meningkat 0,5 setiap siklus

### HASIL

#### a. Hasil Penelitian Siklus 1

Tabel 1. Hasil Tes Siklus I

Hasil Tes siklus I	Nilai yang diperoleh
Nilai terendah	35
Nilai tertinggi	75
Nilai rata-rata	60
Persentase ketuntasan belajar klasikal	43%
Indikator Keberhasilan	Belum Berhasil

Berdasarkan Tabel 1 di atas, nilai terendah 35, nilai tertinggi 75. Nilai rata-rata siswa adalah 60 dan belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu  $\geq 70$ . Begitu juga dengan persentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh sebesar 43% atau hanya 15 orang mahasiswa yang nilainya di atas 70. Hal ini mendorong upaya peneliti untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada siklus selanjutnya.

### Siklus 2

Tabel 2. Hasil Tes Siklus II

Hasil Tes siklus I	Nilai yang diperoleh
Nilai Terendah	45
Nilai Tertinggi	88
Nilai rata-rata	71
Persentase ketuntasan belajar klasikal	65,7%
Indikator Keberhasilan	Belum Berhasil

Berdasarkan perolehan nilai tes siklus II seperti Tabel 2 di atas, nilai terendah mahasiswa 45 dan nilai tertinggi mahasiswa 88. Nilai rata-rata siswa adalah 71 dan telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu  $\geq 70$ . Akan tetapi untuk persentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh sebesar 65,7%. Artinya terdapat 23 orang yang mencapai nilai  $\geq 70$  dan 9 orang belum mencapai kriteria yang ditetapkan. Hal ini mendorong upaya peneliti untuk meningkatkan lagi hasil belajar mahasiswa untuk siklus selanjutnya.

### Siklus 3

Tabel 3. Hasil Tes Siklus III

Hasil Tes siklus I	Nilai yang diperoleh
Nilai Terendah	50
Nilai Tertinggi	95
Nilai rata-rata	75,6
Persentase ketuntasan belajar klasikal	77,14%
Indikator Keberhasilan	Berhasil

Berdasarkan perolehan nilai tes siklus III seperti Tabel 3 di atas, nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 95. Nilai rata-rata mahasiswa adalah 75,6 dan telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu  $\geq 70$ . Begitu pula untuk persentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh sebesar 77,14% (27 orang) dan telah mencapai kriteria yang ditetapkan yaitu  $> 70\%$  dan 5 mahasiswa yang mencapai nilai  $\leq 70$ . Hal ini mendorong upaya peningkatan

hasil belajar mahasiswa untuk siklus selanjutnya.

### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan berdasarkan model pembelajaran *problem posing* yang dapat dijabarkan sebagai berikut (fina nurmita, dkk: 2018):

#### **Perencanaan Pengajaran**

Perencanaan Pengajaran ini dilakukan oleh Dosen di Perguruan Tinggi sebelum melakukan pengajaran di kelas. Perencanaan ini berupa:

1. Membuat SAP untuk setiap pertemuan di kelas supaya pengajaran di kelas lebih terarah
2. Mempersiapkan Modul Pembelajaran  
Modul digunakan baik Mahasiswa dan Dosen selama pembelajaran di kelas berlangsung. Modul bisa berbentuk buku ataupun lembar kerja mahasiswa sehingga memudahkan mahasiswa dalam memahami materi. Modul juga memuat tugas untuk Mahasiswa.
3. Menyiapkan media/alat penunjang pembelajaran seperti : laptop, LCD dll
4. Menentukan kelompok-kelompok yang dibagi berdasarkan heterogenitas dan diskusi bersama dosen. (kelompok dapat berubah setiap siklus bila diperlukan)

#### **Proses Belajar-Mengajar di kelas**

Proses Pembelajaran di kelas berupa Pendahuluan, Inti dan Penutup. Adapun dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### **Pendahuluan**

1. Dosen membuka pelajaran, mengecek kehadiran mahasiswa, mengkondisikan kelas dan memusatkan perhatian mahasiswa.
2. Dosen membagi mahasiswa menjadi beberapa kelompok
3. Dosen mempersilahkan mahasiswa duduk dalam masing-masing kelompok.
4. Dosen memberikan apersepsi dan motivasi.
5. Dosen membagikan Modul pada masing-masing kelompok.

##### **Inti**

1. Dosen menyajikan informasi atau materi pelajaran.
2. Dosen memberikan contoh soal dan cara penyelesaiannya sesuai dengan model pembelajaran *problem posing*.
3. Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.
4. Setiap kelompok diminta membuat soal sesuai dengan penjelasan dari Dosen dan membuat jawaban atas soal tersebut. (sesuai dengan aba-aba dan bimbingan Dosen)
5. Dosen memantau kegiatan mahasiswa dan memberikan bimbingan kepada kelompok-kelompok yang mengalami kesulitan dalam membuat soal sesuai dengan soal yang ada di modul.
6. Dosen menunjukkan salah satu kelompok untuk menjelaskan soal yang telah dibuat beserta penyelesaiannya dan kelompok yang tidak menjelaskan diminta untuk memberikan tanggapan.
7. Dosen menilai diskusi dari masing-masing kelompok
8. Dosen memberikan arahan kepada mahasiswa jika terjadi kekeliruan.

##### **Penutup**

1. Dosen membimbing mahasiswa membuat simpulan tentang materi yang telah dipelajari.
2. Dosen memberikan tugas tambahan dirumah dan menutup pelajaran.

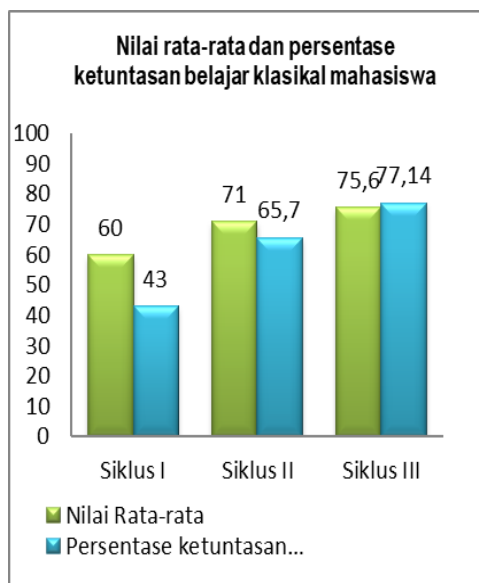
#### **Evaluasi Mahasiswa**

Evaluasi Mahasiswa berupa lembar soal tes yang dapat dilakukan di setiap akhir pertemuan. Evaluasi dimaksudkan untuk mengukur tingkat pemahaman Mahasiswa dalam menyerap materi yang sudah dipelajari.

Saat proses pembelajaran sudah mampu untuk menjalin komunikasi dengan baik dengan sesama anggota kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan tugas tepat waktu dan saling bekerjasama. Hal ini sependapat dengan Dimiyati dan Mudjiono(2006:165-166) yaitu Ciri-ciri pembelajaran secara kelompok adalah : (1) setiap mahasiswa merasa sadar diri sebagai anggota kelompok, (2) setiap mahasiswa

merasa memiliki tujuan bersama berupa tujuan kelompok, (3) memiliki rasa saling membutuhkan dan saling tergantung, (4) ada interaksi dan komunikasi antar anggota, (5) ada tindakan bersama sebagai perwujudan tanggung jawab kelompok.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan pada setiap akhir siklus diperoleh hasil belajar mahasiswa yang mengalami peningkatan dari siklus I, siklus II dan siklus III. Peningkatan nilai rata-rata dan persentase keberhasilan belajar klasikal mahasiswa dapat dengan jelas dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Nilai rata-rata dan prosentase ketuntasan belajar klasikal mahasiswa

Peningkatan hasil belajar mahasiswa setiap siklusnya juga tidak terlepas dari semangat mahasiswa dalam belajar serta latihan dalam membuat soal dari informasi yang diberikan, menyederhanakan soal agar lebih mudah dikerjakan dan membuat soal baru dari soal yang diberikan dan menyelesaikannya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Fakultas Ilmu Komputer jurusan Teknik Informatika semester 5 (lima) tahun ajaran 2017/2018 dan berdasarkan analisis pembahasan, maka disimpulkan bahwa:

1. Cara meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran problem posing dalam kelompok belajar adalah:
  - a. Dosen harus memberikan bimbingan kepada semua kelompok tanpa terkecuali.
  - b. Mengikutsertakan setiap mahasiswa dalam aktif untuk diskusi kelompok yaitu memberikan tanggung jawab untuk setiap individu terhadap kelompok masing-masing dengan memberikan point atas dasar nilai kelompok bukan individu sehingga anggota berusaha untuk memberi arahan pada anggota yang lain agar mahasiswa lebih memahami materi yang diajarkan,
  - c. Memberikan batasan waktu pada awal pertemuan baik untuk diskusi kelompok atau presentasi kelompok yang dirancang di SAP.
2. Cara meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran problem posing dalam kelompok belajar adalah:
  - a. Dosen harus memberikan bimbingan kepada semua kelompok tanpa terkecuali.
  - b. Mengikutsertakan setiap mahasiswa dalam aktif untuk diskusi kelompok yaitu memberikan tanggung jawab untuk setiap individu terhadap kelompok masing-masing dengan memberikan point atas dasar nilai kelompok bukan individu sehingga anggota berusaha untuk memberi arahan pada anggota yang lain agar mahasiswa lebih memahami materi yang diajarkan,
  - c. Memberikan batasan waktu pada awal pertemuan baik untuk diskusi kelompok atau presentasi kelompok yang dirancang di SAP.

Adapun sintaks Model Pembelajaran Problem Posing di kelas adalah 1. Perencanaan Pengajaran (berupa persiapan pengajaran di kelas), 2. Proses Belajar-Mengajar di kelas yaitu (i) pembuatan soal (problem posing), (ii) saling bertukar soal (iii) diskusi grup (iv) pembahasan dan 3. Penutup. Dari hasil uji coba yang telah

dilaksanakan merupakan uji coba terbatas, dalam penelitian ini bahwa semua aspek yang ditentukan untuk menyatakan bahwa model pembelajaran dan semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah praktis dan efektif sudah dipenuhi.

Berdasarkan hasil tes belajar mahasiswa, nilai rata-rata mahasiswa mengalami peningkatan dari nilai 60 pada siklus I dan meningkat 11 menjadi 71 pada siklus II dan terus meningkat 4,6 pada siklus III menjadi 75,6. Sedangkan persentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus I sebesar 43% meningkat pada siklus II menjadi 65,7% dan terus meningkat menjadi 77,14% pada siklus III.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi dan Suhardjono. (2009). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta
- Fina & Ety. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Problem Posing Dalam Kelompok Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Jurnal Math Education Nusantara. Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah (UMN-AW). (ISSN: 2614-512X, e-ISSN: 2614-5138)
- Heather, Steve dan Stephanie. (2013). Handbook Teaching and Learning (Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan di Perguruan Tinggi). Riau: Zanafa Publishing.
- Irwan. (2011). Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model Search, Solve, Create and Share (Sscs) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 12 No. 1 [jurnal.upi.edu/file/irwan.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/irwan.pdf) (diakses tanggal 03 Maret 2018).

- Leonard, L. (2018). Task and forced instructional strategy : Instructional strategy based on character and culture of Indonesia nation. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(1), 51–56.  
<http://doi.org/10.30998/formatif.v8i1.2408>