

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN *CHALLENGE BASED LEARNING*  
PADA MATERI VIRUS KELAS X  
DISMA SRIGUNA PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**OLEH  
SHENDY LEAVY  
NIM 342014102**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FEBRUARI 2019**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN *CHALLENGE BASED LEARNING*  
PADA MATERI VIRUS KELAS X  
DISMA SRIGUNA PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Shendy Leavy  
NIM 342014102**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
Februari 2019**

**Skripsi oleh Shendy Leavy ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji**

**Palembang, 2 Februari 2019**  
**Pembimbing I,**

  
**Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.**

**Palembang, 2 Februari 2019**  
**Pembimbing II,**

  
**Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si.**

**Skripsi oleh Shendy Leavy telah dipertahankan di depan penguji  
pada tanggal 21 Februari 2019**

**Dewan Penguji :**

**Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., Ketua**

**Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si., Anggota**

**Rindi Novitri Antika, S.Pd., M.Pd., Anggota**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi,**

**Susi Dewiyeti, S.Si, M.Si**

**Mengesahkan  
Dekan  
FKIP UMP,**



**Drs. H. Rusdy AS, M.Pd.**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT " BAIK "  
Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

**PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Shendy Leavy  
NIM : 342014102  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

"Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Challenge Based Learning* Pada Materi Virus Kelas X Di SMA Sri Guna Palembang".

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang di tetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Jumadil Awal 1440 H  
Februari 2019 M

Yang Menyatakan,

  
Shendy Leavy

## *Motto dan Persembahan*

### *Motto*

- ❖ *Tidak ada manusia yang diciptakan gagal, yang ada hanyalah mereka memahami potensi diri dan gagal merancang kesuksesannya, tiada yang lebih berat timbangan Allah pada hari akhir nanti, selain tawaqal dan akhlaq mulia seperti wajah dipenuhi senyum untuk kebaikan dan tidak menyakiti sesama (HR Tirmidzi)*

*Oleh karena itu,*

- ❖ *“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S Al Insyirah: 6)*

*Dengan mengucapkan Alhamdulillahirabbilalamin, kupersembahkan karyaku yang singkat ini kepada:*

- ❖ *Allah SWT, Rabb semesta alam yang maha mengetahui dan menentukan takdir dalam setiap episode kehidupanku.*
- ❖ *Kedua orang tuaku yang tercinta ayahanda Supar dan Ibundaku Sarinah yang tak pernah lelah mendoakaniku, memberi semangat, dan yang selalu ada disetiap suka dan dukaku.*

## ABSTRAK

Leavy, Shendy. 2019. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Challenge Based Learning pada Materi Virus Kelas X Di SMA SriGuna Palembang.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing 1) Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd. dan Pembimbing 2) Ervina Mukharomah S.Pd., M. Si.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran *Challenge based learning*, Kemampuan berpikir kritis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Challenge based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di SMA SriGuna Palembang. Metode penelitian yang digunakan eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan desain *Non equivalent control grup desain*. Populasi pada penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA SriGuna Palembang. Sampel pada penelitian ini dilakukan di kelas X IPA SMA SriGuna Palembang, yang terdiri dari dua kelas yaitu X IPA 1 sebagai kelas eksperimen (Model *Challenge based learning*). Teknik pengambilan sampel yaitu *Purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran *Challenge based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Kelas X di SMA SriGuna Palembang. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut dapat dilihat dari hasil uji t berpasangan (*Paired sample t-test*) pada kelas eksperimen didapatkan bahwa  $t_{hitung} = 4,510 > t_{tabel} 2,570$  dengan taraf signifikansi 0,05 pada probabilitas 0,006. Artinya pembelajaran *Challenge based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi virus kelas X di SMA SriGuna Palembang.

## KATA PENGANTAR

Assalammualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulilah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan penulis kesehatan, kemudahan dan kelancaran dalam membuat skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Challenge Based Learning* Pada Materi Virus Kelas X Di SMA Sriguna Palembang” dengan segala keterbatasan dan kekurangan yang penulis miliki skripsi ini selesai dengan waktu yang diharapkan.

Terimakasih kepada Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., dan Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing yang telah membimbing penulis dengan sebaiknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun dengan banyak kekurangan. Ucapan terimakasih juga sampaikan kepada:

1. Dr. H. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen yang mengajar di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. H. Syafaruddin, S.Pd., selaku Kepala Sekolah & Eka, S.Pd., selaku guru Biologi SMA Sriguna Palembang.
6. Kedua orang tuaku Ayahanda Supar, Ibunda Sarinah yang telah mendidik, memberi semangat dengan penuh kesabaran, memberikan kasih sayang yang tulus serta selalu mendoakan keberhasilanku dan Kakaku Rendy Lovetta dan ayukku Vika Irnapianti.

7. Teman-temanku Oviana, Septi Kurnia, Siti Aminatus Sholihah, Mentari Anggraini, Ririn Puspitasari, Gevina Intan Anggreini dan teman-teman FKIP Pendidikan Biologi angkatan 2014 Khususnya Kelas C yang selalu membantu dan memberikan semangat.
8. Almamater ku.

Semoga Allah SWT membalas jasa serta budi baik yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Amin. Harapan penulis, semoga karya sederhana ini dapat memberikan sumbangan dan manfaat khususnya bagi dunia pendidikan. Kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini akan penulis terima dengan keikhlasan dan ketulusan hati.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatu.

Palembang, Februari 2019

Penulis,

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBERAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Hipotesis Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian .....	3
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Model Pembelajaran <i>Challenge based learning</i> .....	6
1. Model Pembelajaran.....	6
2. Pengertian Model <i>Challenge based Learning</i> .....	6
3. Kerangka Model <i>Challenge based learning</i> .....	7
4. Kelebihan Model <i>Challenge based learning</i> .....	9
B. Hakikat Berpikir Kritis.....	10
1. Pengertian Berpikir Kritis .....	10
2. Ciri-ciri Berpikir Kritis .....	11
3. Indikator Berpikir Kritis.....	13
4. Pengaruh Model <i>Challenge based learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA.....	13

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian .....	18
B. Populasi dan Sampel .....	18
C. Instrumen Penelitian.....	19
D. Pengumpulan Data .....	22
E. Analisis Data .....	29

**BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data.....	30
1. Distribusi Frekuensi .....	30
2. Uji Normalitas .....	35
B. Uji Hipotesis .....	37
C. Analisis Data .....	38
1. Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	38
D. Deskripsi Data Afektif .....	41
E. Deskripsi Data Psikomotor .....	43

**BAB V PEMBAHASAN**

A. Kemampuan Berpikir Kritis Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model <i>Challenge based learning</i> .....	45
B. Pembahasan Persentase Berpikir Kritis Siswa Per-Indikator.....	46
C. Hasil Penilaian Afektif Siswa .....	50
D. Hasil Psikomotor Siswa .....	51
E. Uji Hipotesis .....	51

**BAB VI KESIMPULAN**

A. Kesimpulan .....	52
B. Saran.....	52

**DAFTAR PUSTAKA .....** 53

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	13
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.2 Populasi Penelitian.....	19
3.3 Hasil Uji Validitas .....	21
3.4 Hasil Uji Reabilitas.....	22
3.6 Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan 1 .....	23
3.7 Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan 2 .....	26
4.1 Distribusi Frekuesi Tes Awal Kelas Eksperimen .....	31
4.2 Uji Statistika Dasar Tes Awal .....	31
4.3 Distribusi Frekuesi Tes Akhir Kelas Eksperimen .....	32
4.4 Uji Statistika Dasar Tes Akhir.....	33
4.5 Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kelas Eksperimen .....	34
4.6 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	35
4.7 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen .....	35
4.8 Analisis Uji t Berpasangan kelas Eksperimen .....	36
4.9 Persentase KBK Kelas Eksperimen Pertemuan 1.....	37
4.10 Persentase KBK Kelas Eksperimen Pertemuan 2.....	39
4.11 Skor Siswa Penilaian Afektif Kelas Eksperimen Pertemuan 1 .....	40
4.12 Skor Siswa Penilaian Afektif Kelas Eksperimen Pertemuan 2 .....	41
4.13 Skor Siswa Penilaian Afektif Kelas Eksperimen Pertemuan 1 dan 2...42	

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.2 Kerangka <i>Challenge based learning</i> .....	7
G. Histogram Tes Awal Kelas Eksperimen .....	32
H. Histogram Tes Akhir Kelas Eksperimen .....	33
4.5 Histogram Persentase Kelas Eksperimen Pertemuan 1.....	38
4.6 Histogram Persentase Kelas Eksperimen Pertemuan 2.....	39
4.7 Histogram Ranah Afektif Pertemuan 1 .....	41
4.8 Histogram Ranah Afektif Pertemuan 2 .....	41
4.9 Histogram Ranah Psikomotor Pertemuan 1 dan 2 .....	42

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Perhitungan Distribusi Frekuensi.....	57
2. Perhitungan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas .....	62
3. Perhitungan Kemampuan Berpikir Kritis .....	65
4. Perhitungan Nilai Afektif.....	74
5. Perhitungan Nilai Psikomotor.....	77
6. Perhitungan Uji-t Berpasangan .....	80
7. Uji Validasi dan Uji Reabilitas .....	82
8. Silabus.....	87
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	91
10. Bahan Ajar .....	101
11. Lembar Kerja Siswa.....	114
12. Media Pembelajaran.....	128
13. Lembar Observasi Afektif dan Psikomotor .....	134
14. Kisi-kisi Soal.....	141
15. Soal Berpikir Kritis .....	157
16. Foto-foto Penelitian .....	169
17. Surat Keterangan Dosen Pembimbing .....	172
18. Surat Permohonan Riset.....	173
19. Surat Keterangan Penelitian.....	174
20. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi.....	175

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Persoalan yang terjadi di SMA SriGuna Palembang hanya sebagian guru yang menggunakan model-model pembelajaran kreatif, unik, yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir siswa. Proses pembelajaran sebagian besar masih berpusat pada guru (*Teacher center*). Seharusnya proses pembelajaran yang baik harus berpusat pada siswa (*Student center*), sehingga guru hanya sebagai fasilitator di dalam kelas.

Berdasarkan pengalaman peneliti melakukan Program Pengalaman Lapangan (PPL) pada tanggal 27 Juli 2017 sampai dengan tanggal 01 September 2017, dalam kegiatan pembelajaran, pembelajaran masih bersifat *Teacher center*, peneliti sebagai guru yang mengantikan guru mata pelajaran biologi peneliti menempatkan diri peneliti sebagai sumber informasi. Ketika peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem based learning*, siswa sulit memberi respon tentang langkah-langkah model pembelajaran yang akan peneliti terapkan karena model pembelajaran yang diterapkan sulit untuk dipahami dan di mengerti oleh siswa sehingga siswa tidak begitu memberi respon sehingga peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional saat akan melakukan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis ini dapat dilatih dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa karena apabila

pembelajaran berpusat pada siswa, siswa akan merasa terlibat penuh dalam proses belajar. Hal ini dapat dilakukan dengan penerapan suatu model. Model pembelajaran yang tepat digunakan yaitu model pembelajaran *Challenge based learning*.

Model pembelajaran *Challenge based learning* (pembelajaran berbasis tantangan) ialah suatu model pembelajaran dimana pembelajaran dimulai dari fenomena yang ada di kehidupan sehari-hari. Siswa ditantang untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadirkan dan harus diselesaikan untuk didiskusikan. Penyelesaian yang dilakukan hendaknya berupa sebuah tindakan nyata dan solusi yang didapatkan berasal dari hal-hal sederhana yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang demikian akan merangsang keterampilan berpikir kritis siswa (Windrianti, 2013).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan materi virus karena pembelajaran *Challenge based learning* lebih tepatnya menggunakan materi virus. Materi virus merupakan materi yang bersifat kontekstual karena pembelajaran mengaitkan antara materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dituntut menemukan dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan baru sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki. Dengan demikian siswa akan lebih memahami dan memaknai pengetahuannya. Beberapa materi kadang dianggap sulit karena masih bersifat abstrak. Contohnya materi virus pada kelas X. Biasanya siswa kelas X masih terbawa pembelajaran di SMP sehingga siswa sulit untuk memahami materi virus itu sendiri. Penerapan model pembelajaran *Challenge Based Learning* menggunakan materi virus pada KD (Kompetensi Dasar) yakni KD 3.3 Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan dengan ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti mengambil judul penelitian “**Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Challenge Based Learning* Pada Materi Virus Kelas X di SMA Sri Guna Palembang**”.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Challenge based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Tahun ajaran 2018/2019 SMA Sri Guna Palembang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Challenge based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Tahun ajaran 2018/2019 SMA Sri Guna Palembang.

### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka hipotesis penelitian ini adalah:

$H_0$  : Diduga menggunakan model pembelajaran *Challenge based learning* tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

$H_a$  : Diduga menggunakan model pembelajaran *Challenge based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan atau manfaat peneliti, guru dan sekolah.

1. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman tentang penggunaan model pembelajaran model pembelajaran *Challenge based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi tentang virus bila menggunakan model pembelajaran *Challenge based learning*

3. Bagi guru

Dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan dalam proses belajar mengajar untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**F. Ruang Lingkup Penelitian dan Keterbatasan Penelitian**

**1. Ruang Lingkup**

Penelitian ini dilakukan di SMA SriGuna Palembang kelas X IPA 1 dan X IPA3.

**2. Keterbatasan Penelitian**

- a. Subjek penelitian yang diteliti adalah siswa kelas X IPA semester I
- b. Objek penelitian adalah Kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Challenge based learning* pada materi virus kelas X di SMA SriGuna Palembang
- c. Materi yang diajarkan adalah materi virus
- d. Penelitian ini bersifat kuantitatif

### **3. Definisi Operasional**

- a. Model pembelajaran *Challenge based learning* merupakan pembelajaran berbasis tantangan yang menggabungkan dengan masalah yang bersifat nyata dan alami yang ada di kehidupan sehari-hari.
- b. Berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir pada level yang lebih kompleks yang dilakukan dengan mengoperasikan potensi intelektual untuk menganalisis, membuat pertimbangan dan mengambil keputusan secara tepat dan melaksanakan secara benar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqiq, Z. & Murtadlo, A. 2016. *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejatera
- Ardiantoro, Y., Yunianta, T.N.H. & Budiono, I. 2014. *Pengaruh Penerapan Challenge Based Learning Terhadap Aktivitas Dan Hasuk Belajar Matematika Pada Siswa kelas VII SMP Negeri 09 Salatiga*. Semarang: Universitas Kristen Satya Wacana
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Aksara
- Facione, P.A. 2013. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press.
- Hairunisa. 2017. *Penerapan model pembelajaran student facilitator and explaining dan student team achievement divisions terhadap kemampuan komunikasi sains dan berpikir kritis siswa*. IAIN Palangka raya: Palangkaraya
- Haqq, A.A. 2016. Penerapan *Challenge Based Learning* dalam Upaya Meninngkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA. *EduMa*. Vol. 5 No. 2
- Ibrahim. 2017. Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensioanl Ceramah Dengan Cooperatif (*Make A Match*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains dan Humaniora*, 3 (2)
- Johnson et al., 2009. *Challenge-Based-Learning: An Approach for Our Time*. Austin, Texas: The New Media Cobsortium
- Jailani, A & Tajaddin,S.M. 2013. *Challenge Basel Learning In Students For Vocational Skills*. *International Journal of Independent Research and Studies*. Vol. 2, No. 2
- Lindayanti. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantukan Media Roda Putar Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI Pada Materi Sistem Gerak SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung*. IAIN Raden Intan: Lampung
- Masfuah, S., Rusilowati, A., & Sarwi. 2011. Belajar Kebencanaan Alam Dengan Model Bertukar Pasangan Berisi Sets Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7 Hlm 115-120

- Nawawi, S., Sutarno & Prayitno, A.B. 2015. *Pengembangan Modul Berbasis Challenge Based Learning Materi Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Universitas Sebelas Maret
- Nawawi, S. 2016. Potensi Model Pembelajaran *Challenge Based Learning* Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Vol. 1 No. 1 Th. Jan-Des 2016
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran Dilengkapi Dengan 65 Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu
- Nursasi, C. 2015. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pairand Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Permintaan Dan Penawaran Uang Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Rembang Kabupaten Purbalingga Tahun Ajaran 2014/2015*. Universitas Negeri Semarang: Semarang
- Nurlaili, Afriansyah, D., & Nuri, Y. A. (2017) Pengaruh Model Pembelajaran Challenge Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Lingkungan Kelas X di SMA 4 Prabumulih, *Jurnal Pena Sains*, 4 (2)
- Pusparini, T.S. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Koloid*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Rachmadtullah, R. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis dan Konsep Diri Dengan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 6 Edisi 2
- Rahmah, Siti & Kusasi, Muhammad. 2016. Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Strategi Pe,belajaran Predict-Observe-Explain (POE) Pada Materi Larutan Elektrolit-Nonelektrolit Dan Reaksi Reduksi Oksidasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 7 No.1, Hlm, 39-45
- Sarwanto., Suparmi & Sodikin. 2014. Penerapan Model *Challenge Based Learning* Dengan Metode Eksperimen Dan Proyek Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Sikap Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ingkuiiri*. Vol. 3 No. III
- Siregar, R.A.N., Deniyanti, P. & Hakim E.L. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran CORE Terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis ditinjau dari kemampuan awal mmatematika siswa SMA Negeri di Jakarta Timur. *JPPM* Vol. 11 No. 1

- Sukromi. 2014. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SDN 1 Sajira Pada Mata Pelajaran IPA Konsep Ekosistem*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Tajuddin, M.S. & Jailani, A. 2013. *Challenge Based Learning in Student For Vocational Skill*. *International Journal Of Independent Research and Studies*. Vol.2 No.2
- Windrianti, M.G. 2013. *Penerapan Challenge Based Learning (CBL) Dengan Pendekatan Keterampilan Metakognisi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Persegi Kelas Vii Smp Kristen 2 Salatiga*. Semarang: Universitas Kristen Satya Wacana