

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GAVALA*
TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI ASAM
AMINO DAN PROTEIN DI PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

oleh

Nopiarti Pratiwi

NIM : 06101381621033

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2020

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GAVALA
TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI ASAM AMINO
DAN PROTEIN DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
BIOLOGI UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

oleh

Nopiarti Pratiwi

NIM: 06101381621033

Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



**Drs. Jejem Mujamil S, M.Si.
NIP. 195706191984031001**

Pembimbing 2,



**Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002**

**Mengetahui:
Ketua Program Studi,**



**Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nopiarti Pratiwi

NIM : 06101381621033

Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *GAVALA* Terhadap Hasil Belajar pada Materi Asam Amino dan Protein di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juni 2020

Yang membuat pernyataan,



Nopiarti Pratiwi

NIM. 06101381621033

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *GAVALA* Terhadap Hasil Belajar pada Materi Asam Amino dan Protein di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Jejem Mujamil S, M.Si. dan Bapak Dr. Effendi, M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Effendi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dra. Bety Lesmini, M.Sc., Dr. Sanjaya, M.Si., dan Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Ed., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Juni 2020

Penulis,



Nopiarti Pratiwi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Standar Nasional Pendidikan Tinggi.....	5
2.2 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.....	6
2.3 Hasil Belajar	6
2.4 Model Pembelajaran <i>GAVALA</i>	7
2.5 Materi Asam Amino dan Protein.....	8
2.5.1 Asam Amino	8
2.5.2 Pengurutan Asam Amino	11
2.5.3 Ikatan Antara Asam Amino	11
2.5.4 Protein	12
2.5.5 Struktur Protein	14
2.6 Penelitian Relevan	15
2.7 Hipotesis Penelitian	15
BAB III <u>M</u> ETODE PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Variabel Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel	16
3.3.1 Populasi.....	16

3.3.2	Sampel.....	16
3.4	Metode dan Desain Penelitian.....	16
3.5	Prosedur Penelitian.....	17
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.6.1.	Observasi.....	19
3.6.2.	Tes Hasil Belajar.....	19
3.7	Teknik Analisis Data.....	19
3.7.1	Analisis Data Instrumen Soal Tes.....	19
3.7.2.	Analisis Data Hasil Tes.....	23
3.7.3	Analisis Data Observasi.....	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1	Hasil Penelitian.....	26
4.1.1.	Deskripsi Data Instrumen Soal Tes.....	26
4.1.2.	Deskripsi Data Hasil Belajar.....	28
4.1.3.	Deskripsi Data Observasi.....	31
4.2	Pembahasan.....	33
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1	Simpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas.....	20
Tabel 2 Klasifikasi Daya Pembeda Soal	22
Tabel 3 Klasifikasi Taraf Kesukaran Soal	22
Tabel 4 Hasil Uji Validitas, Daya Pembeda, dan Tingkat Kesukaran	26
Tabel 5 Batas Signifikansi Koefisien.....	27
Tabel 6 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal.....	28
Tabel 7 Rata-Rata Nilai Hasil Tes	29
Tabel 8 Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	29
Tabel 9 Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	30
Tabel 10 Hasil Uji Hipotesis	31
Tabel 11 Data Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa Kelas Eksperimen.....	31
Tabel 12 Data Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa Kelas Kontrol	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Asam Amino Konfigurasi L (Petrucci dkk, 2011: 362).....	8
Gambar 2 Ikatan Peptida (Petrucci dkk., 2011: 362).....	10
Gambar 3 Bagan Prosedur Penelitian	17
Gambar 4 Uji Hipotesis Dua Pihak.....	24
Gambar 5 Diagram Batang Rata-Rata Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing.....	44
Lampiran 2 Usul Judul Skripsi.....	46
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	47
Lampiran 4 Satuan Acara Perkuliahan Kelas Eksperimen	48
Lampiran 5 Satuan Acara Perkuliahan Kelas Kontrol	52
Lampiran 6 Data Hasil Observasi Kelas Eksperimen	56
Lampiran 7 Data Hasil Observasi Kelas Kontrol.....	62
Lampiran 8 Naskah Soal Tes	65
Lampiran 9 Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen	69
Lampiran 10 Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	70
Lampiran 11 Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen	71
Lampiran 12 Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	73

ABSTRAK

Model pembelajaran *GAVALA* telah diterapkan untuk materi asam amino dan protein kimia dasar di kelas Palembang semester 1 tahun akademik 2019/2020 program studi pendidikan biologi Universitas Sriwijaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *GAVALA* terhadap hasil belajar mahasiswa. Metode penelitian menggunakan eksperimen semu dengan desain penelitian *non equivalent control group desain*. Sampel yang digunakan yaitu mahasiswa kelas Palembang sebagai kelas eksperimen dan kelas Indralaya sebagai kelas kontrol. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen adalah 34,46 dan rata-rata *posttest* adalah 75,89 sedangkan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol adalah 26,81 dan rata-rata *posttest* adalah 46,06. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5%, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $13,537 > 2,001$. Dengan demikian H_0 ditolak, berarti ada pengaruh model pembelajaran *GAVALA* terhadap hasil belajar.

Kata kunci: *Model Pembelajaran GAVALA, Hasil Belajar, Materi Asam Amino dan Protein.*

ABSTRACT

GAVALA learning model has been applied to basic chemistry amino acid and protein material in Palembang class 1st semester in academic year 2019/2020 biology education study program Sriwijaya University. This study aims to determine whether there is an influence of the *GAVALA* learning model on the student learning outcomes. The research method was using a quasi-experimental design with *non-equivalent control group design*. The sample used was students of Palembang class as the experimental class and Indralaya class as the control class. From the research results obtained, the average *pretest* value in the experimental class is 34.46 and the average *posttest* is 75.89. While the average *pretest* in the control class is 26,81 and the *posttest* average is 46.06. The results of the hypothesis test analysis using the t test at a significance level of 5%, obtained $t(\text{count}) > t(\text{table})$, that is $13,537 > 2,001$. Thus H_0 is rejected, meaning that there is an influence of the *GAVALA* learning model on the learning outcomes.

Keywords: *GAVALA Learning Model, Learning Outcomes, Amino Acid and Protein Material.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia pada era globalisasi dihadapkan pada ragam persoalan yang ditimbulkan oleh berbagai macam perubahan, seperti perubahan teknologi, perubahan sosial dan perubahan budaya yang membawa dampak dalam berbagai kemajuan dan perkembangan pendidikan (Munirah, 2017). Pendidikan sendiri memegang peranan penting bagi perkembangan suatu negara, sehingga setiap negara berupaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang mencantumkan pengertian pendidikan yaitu pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual, pengendali diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Proses pembelajaran merupakan hal terpenting dari proses pendidikan. Menurut Permenristekdikti (2003) yaitu UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dengan adanya proses pembelajaran yang baik maka akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Proses pembelajaran pun berkaitan dengan strategi pembelajaran yang dipilih oleh pendidik melalui model pembelajaran yang digunakan agar tujuan belajar dapat tercapai. Oleh karena itu model pembelajaran yang digunakan akan mencerminkan kualitas proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran yang terjadi apabila mahasiswa secara aktif berpartisipasi dalam semua proses pembelajaran terhadap semua materi yang diajarkan maka akan lebih efektif. Pentingnya keaktifan mahasiswa sejalan dengan pembelajaran menurut Mulyasa (2002: 32), pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif.

Kimia merupakan cabang dari ilmu sains yang memegang peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari serta merupakan salah satu ilmu yang memunculkan konsep dan fenomena yang abstrak untuk memahami aspek kualitatif dan kuantitatifnya, namun sampai saat ini kimia masih menjadi salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami baik dari segi konsep maupun penerapannya (Annisa, 2013). Sehingga menurut Johnstone (2005) kesulitan dalam memahami konsep dan menerapkan ilmu kimia ini menjadikan peserta didik menggunakan cara menghafal dalam proses belajar. Dengan cara belajar seperti ini yaitu belajar dengan cara hanya menghafal materi tanpa memahami materi itu sendiri tentu saja akan membuat mahasiswa cepat melupakan materi yang telah dipelajari. Proses pembelajaran untuk kimia sendiri dari dahulu sampai sekarang masih terfokus pada pendidik dan kurang terfokus pada peserta didik atau dengan kata lain *teacher center*. Dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran kimia maka sangat penting untuk mengetahui proses pembelajaran yang baik. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran kimia yang dapat memberikan makna bagi peserta didik.

Mata kuliah Kimia Dasar di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya adalah mata kuliah wajib pada semester 1 dengan bobot 3 sks. Perkuliahan ini merupakan mata kuliah tentang dasar-dasar ilmu kimia, yang dimaksudkan agar mahasiswa pendidikan biologi memahami prinsip-prinsip yang mendasari pengetahuan kimia selanjutnya (Kemendikbud, 2014). Dalam penelitian ini diambil materi asam amino dan protein yang merupakan materi berisi konsep dan hafalan yang membutuhkan kemampuan berpikir. Menurut Annisa (2013) untuk mengajarkan materi yang berisi konsep dan hafalan diperlukan metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan mahasiswa dalam memperoleh pengetahuan atau konsep sehingga dapat lebih dipahami dan bisa diingat dalam jangka panjang. Sejalan dengan Amri & Ahmadi (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran kimia dapat tercipta melalui interaksi aktif mahasiswa dengan teman sejawat, dosen, buku, serta sumber belajar yang relevan, maka proses pembelajaran seperti materi asam amino dan protein diarahkan kepada keterlibatan mahasiswa secara aktif.

Proses pembelajaran kimia dasar di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya berdasarkan hasil wawancara pada salah satu dosen kimia dasar, selama ini proses pembelajaran di perkuliahan kimia dasar adalah 1). Dosen meminta mahasiswa membentuk kelompok, 2). Dosen membagikan materi bahan diskusi dalam kelompok, namun materi satu kelompok dan kelompok lainnya berbeda, 3). Dosen meminta kelompok secara urut untuk presentasi menyampaikan hasil diskusinya, 4). Dosen memberikan kesempatan mahasiswa lain untuk menanggapi atau mengajukan pertanyaan, dan 5). Dosen memberi penguatan berdasarkan jawaban atas pertanyaan yang telah diajukan. Metode pembelajaran yang seperti ini dapat tercipta interaksi aktif mahasiswa dengan teman sejawat namun cenderung setiap mahasiswa hanya fokus mempelajari materi yang di dapat untuk di diskusikan, dan kurang efektif untuk memahami semua materi pelajaran yang diberikan. Sehingga dengan kata lain penerapan metode pembelajaran seperti ini membuat pemahaman mahasiswa tidak merata.

Berdasarkan uraian di atas untuk memecahkan permasalahan maka peneliti memilih penerapan model pembelajaran *GAVALA* (Tugas, Evaluasi, dan Elaborasi). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Anom dkk (2020) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *GAVALA* merupakan model pembelajaran yang mengacu terhadap perkembangan teknologi internet dan lain-lain sehingga model pembelajaran monoton tidak cocok lagi diterapkan di jaman sekarang. Kegiatan model pembelajaran *GAVALA* yaitu 1). Tugas dirumah, menjawab pertanyaan, 2). Evaluasi silang di kelas dilanjutkan presentasi hasil tugas rumah, dan 3). Elaborasi. Dipilih model pembelajaran yang baru ini sesuai dengan paradigma di perguruan tinggi yang mengharuskan untuk selalu melakukan pendekatan baru dan bernuansa *student active learning* (Suyanta, 2014). Sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya, pengembangan model pembelajaran *GAVALA* berbasis mahasiswa aktive yang telah dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk diterapkan (Mujamil dkk., 2016). Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *GAVALA* terhadap Hasil Belajar pada Materi Asam Amino dan Protein di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana pengaruh model pembelajaran *GAVALA* terhadap hasil belajar kimia dasar pada materi asam amino dan protein di program studi pendidikan biologi Universitas Sriwijaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *GAVALA* terhadap hasil belajar kimia dasar pada materi asam amino dan protein di program studi pendidikan biologi Universitas Sriwijaya

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Dapat mencapai hasil belajar yang baik dan meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran kimia dasar.

2. Bagi Dosen

Untuk variasi model pembelajaran dosen dalam pembelajaran kimia dasar.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan pertimbangan dalam melakukan penelitian yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S & Ahmadi, I. K. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Annisa, D. N. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Poe (*Predict, Observe, and Explanation*) dan Sikap Ilmiah terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Asam, Basa, dan Garam Kelas VII Semester 1 SMPN 1 Jateng Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 2(2): 16-23.
- Anom, W. K., Jejem, M., Hadeli, L., & A. Rachman, I. (2020). Pengembangan Perluasan Produk Penerapan Model Pembelajaran GAVALA bagi Guru Kimia di Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. *Journal of Character Education Society*. 3(1): 161-174.
- Archambault, J., Theresa, B., Michael, C., & Angela, M. (2008). The Effect of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to Introducing Algebraic Problem Solving Techniques. *Journal of Natural Science*. 1(1): 1-56.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Briggs, J. G. R. (2008). *Longman A-Level Course in Chemistry*. Singapura: Pearson Education South Asia.
- Dimiyati & Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ditjen Dikti. (2015). *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*. Jakarta: Ditjen Dikti.
- Ditjen Dikti. (2019). *Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Ditjen Dikti.
- Husna, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas V MIN 3 Aceh Besar. *Skripsi*. Aceh: FKIP Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam.
- Johnstone, A. H. & Kevin, H. O. (2005). Concept Mapping in Problem Based Learning: a cautionary tale. *Journal of Royal Society of Chemistry*. 7(2): 84-95.

- Keenan., Kleinfelter., & Wood. (1984). *Kimia Untuk Universitas Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kemendikbud. (2014). *Kurikulum Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya*. Inderalaya: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 056/U/1994 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
- Mujamil, J., K. Anom, W., Andi, S., & Nurul, S. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran GAVALA Mata Kuliah Dasar-Dasar Kimia Analisa Berbasis Mahasiswa Aktive di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*. 3(1): 9-20.
- Mulyasa. (2002). *Manajemen Berbasis Sekolah: Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Munirah. (2015). Sistem Pendidikan di Indonesia: antara keinginan dan realita. *Jurnal Pendidikan*. 2(2): 233-245.
- Permendikbud. (2014). Permendikbud Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Lembaran Negara RI Tahun 2014. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Permenristekdikti. (2003). Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional. Lembaran Negara RI Tahun 2003. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Permenristekdikti. (2015). Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti). Lembaran Negara RI Tahun 2015. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Petrucci., Harwood., Herring., & Madura. (2011). *Kimia Dasar Jilid 3*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sudaryono. (2018). *Metodologi Penelitian*. Depok: Rajawali Pers.
- Sudjana, M.A. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Supardi., K. I. & Indraspuri, R. H. (2010). Pengaruh Penggunaan Artikel Kimia dari Internet pada Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 4(1). 574-581.
- Suyanta. (2014). Paradigma dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/suyanta-msi-dr/pembelajaran-di-pt.pdf>. Diakses pada 30 Agustus 2019.
- Syukri. (1999). *Kimia Dasar 3*. Bandung: Penerbit ITB.
- Thenawidjaja, Maggy, I., & Wangsa, T. (2017). *Protein Biokimia*. Jakarta: PT.Grasindo
- Yasniati. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 5(2): 1-9.
- Zhou, Q., Qiuyan, H., & Hong, T. (2013). Developing Students' Critical Thinking Skills by Task-Based Learning in Chemistry Experiment Teaching. *Journal of Creative Education*. 4(12A): 40-45.