

PEMBELAJARAN GENERATIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Hariani, Parham Saadi, Iriani Bakti*

Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

**email: hhariani60@gmail.com*

Abstract. *Research has been conducted using generative learning models on colloidal material in class XI IPA 2 of SMAN 10 Banjarmasin. This study aims to improve (1) teacher activity, (2) student activity, (3) critical thinking skills, and (4) cognitive learning outcomes. This study uses a class action research design (PTK) with two cycles in progress. The instruments in this study were tests and non-tests. The data analysis technique used in the study is qualitative analysis and quantitative analysis. The results showed that (1) the increase in teacher activity from the first cycle in the good category became a very good category in the second cycle, (2) the increase in student activities from the first cycle in the active category to the very active category in cycle II, critical of the first cycle of 3.44 (less critical) to 5.7 (critical) in the second cycle, and (4) the completeness of classical cognitive learning outcomes from the first cycle reached 37.14% to 77.14% in the second cycle.*

Keywords: *Generati Learning Models, Critical Thinking Skills, Colloidal*

Abstrak. Telah dilakukan penelitian menggunakan model pembelajaran generatif pada materi koloid di kelas XI IPA 2 SMAN 10 Banjarmasin. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan (1) aktivitas guru, (2) aktivitas siswa, (3) kemampuan berpikir kritis, dan (4) hasil belajar kognitif. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus secara berlanjut. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes dan non-tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) peningkatan aktivitas guru dari siklus I dalam kategori baik menjadi kategori sangat baik pada siklus II, (2) Peningkatan aktivitas siswa dari siklus I dalam kategori aktif menjadi kategori sangat aktif pada siklus II, (3) meningkatnya kemampuan berpikir kritis dari siklus I sebesar 3,44 (kurang kritis) menjadi 5,7 (kritis) pada siklus II, dan (4) ketuntasan hasil belajar kognitif secara klasikal dari siklus I mencapai 37,14% menjadi 77,14% pada siklus II.

Kata kunci: Model Pembelajaran Generatif, Kemampuan Berpikir Kritis, Koloid

© 2020 Vidya Karya

DOI : <https://doi.org/10.20527/jvk.v35i1.10292>

Artikel ini di bawah lisensi CC-BY-SA 

How to cite: Hariani, Saadi, P., & Bakti, I (2020). Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Vidya Karya*, 35(1), 28-35.

PENDAHULUAN

Pembelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) terdapat banyak mata pelajaran salah satu mata pelajarannya adalah kimia. Banyak penelitian menunjukkan bahwa kebanyakan orang menganggap kimia itu sulit dikarenakan

karakteristik mata pelajaran kimia sendiri sebagian besar berisikan konsep-konsep bersifat abstrak, misalnya konsep atom, konsep mol, bilangan oksidasi, dan energi ikat inti yang menjadikan kimia sebagai pelajaran yang cukup kompleks dan sulit dipahami oleh siswa.

Selain itu, karena materi pelajaran kimia yang relatif baru sehingga sulit untuk siswa dalam memahami konsep yang telah ada (Ristiyani, E, & Bahriah, E.S, 2016).

Pada abad pengetahuan, modal intelektual, yaitu keterampilan berpikir kritis merupakan kebutuhan utama sebagai tenaga kerja untuk dapat memenangkan persaingan yang semakin ketat. Rendahnya keterampilan berpikir kritis pada siswa SMA dikarenakan pendidikan berpikir di sekolah belum ditangani secara sistematis (Sadia, 2014). Keterampilan berpikir memegang peran penting dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya dalam model pembelajaran generatif.

Dalam pembelajaran kimia di kelas terkadang tujuan pembelajaran tidak tercapai. Faktor yang menyebabkan hal tersebut dapat dipengaruhi oleh : (1) kurangnya minat siswa terhadap pelajaran kimia. Pada dasarnya pelajaran kimia kurang diminati siswa karena mereka beranggapan bahwa pelajaran kimia sulit, sehingga motivasi belajar yang mereka miliki kurang. (2) Kemampuan berbeda tiap siswa. (3) Metode pembelajaran yang tidak bervariasi. Metode ini dapat berupa seperti metode ceramah dan tanya jawab (Sunnyono, Wirya, I.W, Suyanto, E, & Suyadi, G, 2009).

Berdasarkan hasil observasi terhadap nilai siswa pada daya serap indikator materi koloid di SMAN 10 Banjarmasin pada aplikasi pamer tahun 2015/2016 yaitu sebesar 43,55. Hal ini membuktikan bahwa masih kurangnya pemahaman siswa terhadap materi koloid. Mengatasi permasalahan yang terjadi di SMAN 10 Banjarmasin mengenai pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa maka dapat diatasi menggunakan model pembelajaran generatif. Model pembelajaran ini selain dapat memperbaiki prakonsepsi siswa yang miskonsepsi menjadi konsep ilmiah dan

proses pembelajaran berlangsung secara bermakna. Selain itu, dapat memperbaiki dan meningkatkan pola berpikir siswa menjadi pola berpikir rasional dan objektif atau dapat diartikan sebagai berpikir kritis melalui metode eksperimen yang terdapat di dalam salah satu sintaknya.

Sejumlah hasil penelitian mengungkapkan bahwa model pembelajaran generatif terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis serta hasil belajar lainnya. Pada penelitian yang dilakukan Nur (2015) menunjukkan bahwa model pembelajaran generatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan Irwandani & Rofiah (2015) juga menyatakan bahwa model pembelajaran generatif meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Suryawati (2012) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran generatif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan peningkatan (1) aktivitas guru, (2) aktivitas siswa, (3) kemampuan berpikir kritis, dan (4) hasil belajar kognitif siswa, setelah diterapkannya model pembelajaran generatif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri atas dua siklus dengan dua kali pertemuan setiap siklusnya. Penelitian dilakukan di SMAN 10 Banjarmasin untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa. pemahaman konsep di sini sebagai hasil belajar kognitif.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 2 SMAN 10 Banjarmasin yang berjumlah 35 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan

21 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018.

Penelitian ini menggunakan instrumen yaitu instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes berupa soal esai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif. Selanjutnya, instrumen non-tes berupa lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif.

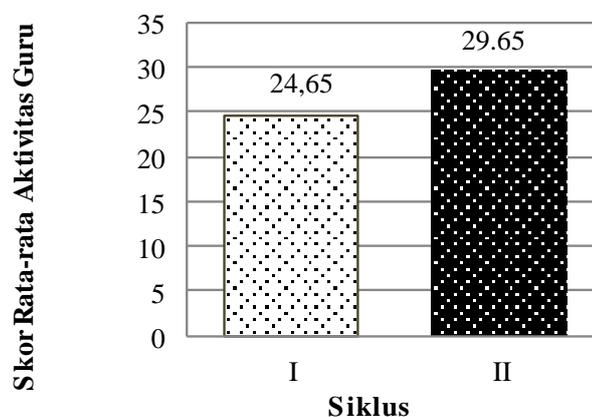
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Aktivitas Guru

Aktivitas guru dalam penelitian ini berupa lembar observasi yang akan diamati oleh 3 orang observer. Sebelum digunakan lembar observasi aktivitas

guru divalidasi oleh validator dan observasi dilaksanakan setiap pertemuan dalam siklus. Lembar observasi aktivitas guru terdiri atas 9 aspek yang disesuaikan dengan tahapan model pembelajaran generatif.

Peningkatan skor aktivitas guru pada pelaksanaan pembelajaran generatif ini, tidak terlepas dari upaya guru dalam menyusun dan merefleksi rencana pembelajaran, penggunaan waktu secara efisien dan tindakan pengajaran sehingga siswa yang awalnya pasif mulai ikut menjadi aktif berpartisipasi dalam kegiatan diskusi. Hal tersebut sejalan dengan yang dikatakan oleh Murjani dan Hamid (2016). Perbandingan skor aktivitas guru pada setiap siklus tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan skor aktivitas guru pada setiap siklus

Gambar 1 ini menunjukkan bahwa upaya guru dalam memperbaiki kekurangan yang ada dilihat dari terjadinya peningkatan skor aktivitas guru pada siklus I sebesar 24,65 dengan kategori baik menjadi sebesar 29,65 dalam kategori sangat baik pada siklus II. Hal ini sejalan dengan penelitian Pratama, Hamid dan Halim (2017) mengatakan bahwa model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kualitas aktivitas guru di kelas.

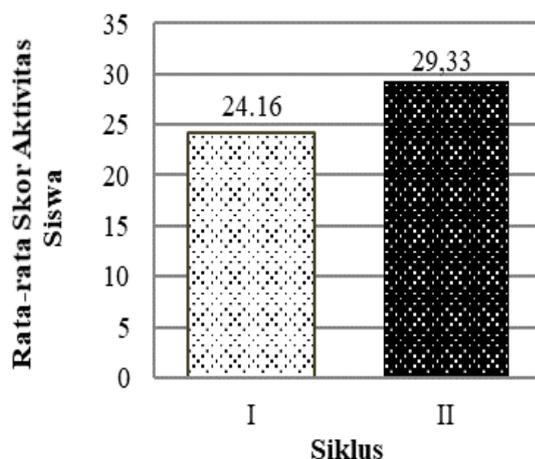
Analisis Aktivitas Siswa

Proses pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran generatif menunjukkan peningkatan skor pada aktivitas siswa berdasarkan lembar penilaian observasi yang dilakukan oleh 3 observer pada setiap pertemuan yang terdapat dalam siklus. Peningkatan terjadi dikarenakan di dalam model pembelajaran generatif terdapat tahapan yang dapat meningkatkan aktivitas siswa. Perbandingan skor aktivitas siswa pada

setiap siklus tersaji dalam Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata skor dari hasil observasi 3 observer yang dilakukan selama penelitian dari siklus I sebesar 24,16 yang termasuk kategori aktif menjadi 29,33 yang termasuk kategori sangat aktif pada siklus II. Penggunaan model generatif dalam pembelajaran meningkatkan aktivitas siswa pada kategori sangat aktif. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan

Lusiana, Hartono dan Saleh (2009) bahwa selama diterapkannya model pembelajaran generatif dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam tergolong sangat tinggi dan hal inilah yang akan berdampak pada hasil belajar siswa. Selain itu, Nur (2015) mengatakan model generatif selain meningkatkan hasil akhir atau hasil belajar juga meningkatkan aktivitas siswa.

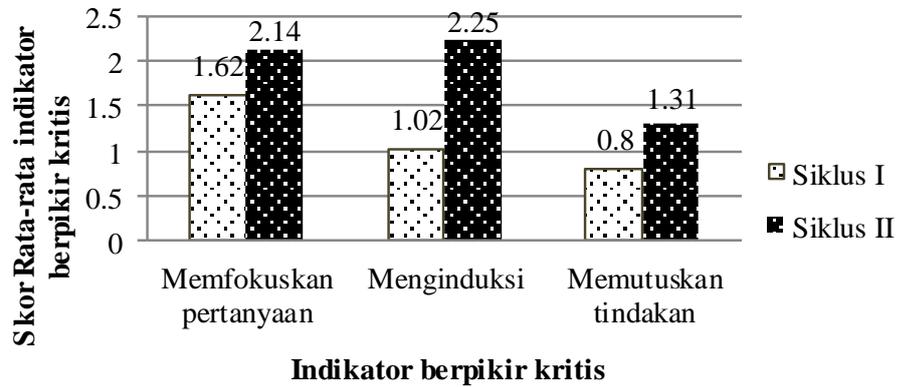


Gambar 2. Perbandingan skor aktivitas siswa pada setiap siklus

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan data yang diperoleh, terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan pada dari siklus I ke siklus II. Jika kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I masih berkategori “cukup kritis” dengan rerata skor perolehan sebesar 3,44, maka pada siklus II rerata skor perolehan siswa sudah sebesar 5,70 yang termasuk dalam kategori “kritis”. Adapaun rincian capaian indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I dan II penelitian ini tersaji dalam Gambar 3. Terdapat 3 Indikator kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini meliputi: memfokuskan pertanyaan, menginduksi, dan memutuskan tindakan.

Indikator pertama tentang kemampuan memfokuskan pertanyaan membahas mengenai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, memahami masalah dan memberikan fokus permasalahan tersebut secara tepat sehingga dapat memecahkannya. Hasil tes pada siklus I menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang tepat memahami fokus permasalahan sebagaimana yang diminta dari persoalan yang diberikan. Namun, Pada siklus II kemampuan tersebut sudah mulai meningkat, hal ini dikarekan sebagian besar siswa sudah mampu memberikan fokus permasalahan sesuai dengan soal yang disajikan.



Gambar 3. Perbandingan indikator kemampuan berpikir kritis siklus I dan siklus II

Peningkatan kemampuan berpikir kritis yang terjadi pada indikator ini dikarenakan tahap-tahap model pembelajaran generatif dalam proses pembelajarannya sendiri membuat siswa dapat membentuk suatu perumusan berdasarkan pemahamannya dari permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang dihadapinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Nandari, Suyudi, dan Parno (2014) bahwa model generatif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Lebih lanjut dijelaskan bahwa model pembelajaran generatif mampu membantu siswa mengkonstruksi pemahaman berdasarkan permasalahan yang diberikan, sehingga setiap siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Indikator kemampuan berpikir kritis selanjutnya yang diukur adalah kemampuan menginduksi. Menginduksi berkaitan dengan kemampuan siswa dalam hal menarik sebuah simpulan dari umum ke khusus berdasarkan wacana yang tersaji dalam soal. Walaupun pada siklus I masih banyak siswa yang belum mampu menginduksi secara benar, namun pada siklus II secara umum siswa sudah mulai bisa membuat simpulan secara deduktif, yaitu dari umum ke khusus dengan benar.

Peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis ini karena tahapan-tahapan model pembelajaran generatif khususnya yaitu tahap pemfokusan. Di mana dalam tahap ini siswa melakukan kegiatan praktikum yang akan menghasilkan data-data hasil perobaan sehingga dari data tersebut siswa akan belajar membuat sebuah kesimpulan. Maka dapat disimpulkan bahwa dari kegiatan praktikum dapat membantu siswa terbiasa dalam membuat sebuah kesimpulan.

Indikator 3 kemampuan berpikir kritis yang diukur adalah memutuskan suatu Tindakan. Pada bagian ini, siswa diharapkan mampu memutuskan jenis tindakan yang akan diambil sebagai solusi dari pemecahan masalah, namun harus disertai bukti dan alasan pendukung keputusan yang dimaksud. Berdasarkan hasil tes siklus I yang diperoleh, kebanyakan siswa belum mampu memberikan alasan yang lengkap terkait dengan solusi pemecahan masalah yang diambil. Indikator ini memiliki skor paling rendah dibandingkan skor indikator lain. Namun, pada siklus II terjadi peningkatan skor pada indikator ini yang menandakan bahwa siswa sudah mulai bisa memutuskan suatu tindakan yang

didukung oleh alasan atau bukti yang kuat.

Peningkatan ini terjadi karena kegiatan siswa dalam memecahkan masalah menggunakan konsep melalui latihan soal. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Kasih dan Winarti (2017) bahwa menjawab soal memberikan dampak yang cukup besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis khususnya sub indikator memutuskan tindakan. Sejalan dengan itu, Nandari, Suyudi, dan Parno (2014) berpendapat bahwa model pembelajaran generatif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena dalam model ini terdapat sintak pembelajaran yang mampu mendorong dan memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Jadi, kesimpulannya kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan menggunakan model generatif. Ketiga indikator kemampuan berpikir kritis ini diasah pada tahap-tahap model generatif dalam proses pembelajaran, yang akan menghasilkan dampak positif bagi siswa dalam memperoleh kemampuan serta keterampilan untuk membangun pengetahuan sendiri sehingga akan membangun kemampuan berpikir kritisnya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Suryawati (2012) menyatakan pengaruh model generatif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Analisis Hasil Belajar Siswa

Penggunaan model generatif dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan data hasil tes pada setiap akhir siklus diperoleh bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal meningkat yang tersaji dalam Gambar 4. Gambar 4 menunjukkan peningkatan hasil belajar secara klasikal sebesar 40 % dari siklus I sebesar 37,14% menjadi sebesar 77,14% pada siklus II.

Berdasarkan data ketuntasan

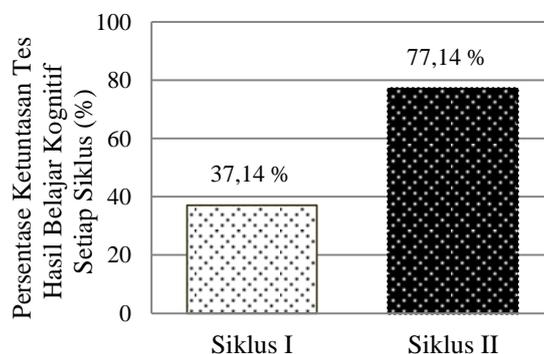
persentase siswa pada siklus I dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep koloid siswa dapat digolongkan dalam kategori rendah. Pada siklus I soal dikelompokkan lagi menjadi 4 indikator, di mana hampir seluruh soal indikator dalam kategori rendah. Indikator 1 untuk soal nomor 1 perolehan skor siswa pada indikator ini sebesar 98 dengan persentase sebesar 93,33% dalam kategori tinggi. Secara umum artinya banyak siswa sudah menguasai materi pada indikator ini, tetapi masih ada beberapa siswa yang kurang mampu menganalisis perbedaan larutan sejati, koloid dan suspensi kasar pada campuran zat.

Indikator 2 untuk soal nomor 2 perolehan skor pada indikator ini sebesar 78 dengan persentase sebesar 74,28%. Secara keseluruhan penguasaan siswa pada indikator ini masih dalam kategori rendah, di mana masih ada sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menentukan fase terdispersi dan fase pendispersi. Indikator 3 untuk soal nomor 3 dan 4 masuk dalam kategori sangat rendah. Dikarenakan indikator untuk kedua soal ini memiliki tingkat kognitif C3 dan C4. Maka dari itulah yang membuat siswa kesulitan dalam menjawab soal, selain itu juga karena pemahaman mereka pada materi ini masih kurang.

Pada indikator 4 untuk soal nomor 5 masih dalam kategori sangat rendah. Kekurangan yang terjadi pada indikator-indikator ini bisa dijadikan acuan dalam perbaikan berikutnya pada siklus II. Selain itu, berarti perlu adanya peningkatan dalam segi penguasaan dan pemahaman siswa pada materi koloid.

Ketuntasan siswa pada siklus II mengalami peningkatan dibandingkan ketuntasan siklus I. Peningkatan ini terjadi karena pada pelaksanaan siklus II, guru berusaha mengoptimalkan perannya sebagai fasilitator belajar bagi siswa, membimbing dan menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa terkait

aktivitas yang dilakukan sehingga lebih mudah memahami pembelajaran.



Gambar 4. Persentase ketuntasan hasil belajar tiap siklus

Secara keseluruhan rata-rata persentase semua indikator sebesar 78,66% sudah masuk dalam kategori sedang. Peningkatan hasil belajar siswa yang terjadi setelah penerapan pembelajaran generatif ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murjani dan Hamid (2016) serta Lusiana, Hartono dan Saleh (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran generatif yang dilaksanakan dengan baik akan efektif meningkatkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal. Irwandani dan Rofiah (2015) menyatakan dalam penelitiannya bahwa model generatif mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa yang lebih baik/tinggi dibandingkan model konvensional. Terkait hal tersebut, secara spesifik, Hamdani, Kurniati dan Sakti (2012) mengemukakan bahwa model pembelajaran generatif memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa sampai dengan 35,51%.

Model pembelajaran generatif mampu membuat siswa lebih termotivasi mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih membangun kerangka konsepnya sendiri dengan cara

mengintegrasikan pengetahuan lama mereka peroleh dari lingkungan sehari-hari dengan aktivitas diskusi yang dilaksanakan sehingga pengetahuan baru yang terbangun atau diperoleh menjadi lebih bermakna.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran generatif dapat meningkatkan aktivitas guru dan aktivitas siswa di kelas. Penggunaan model pembelajaran generatif juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi koloid, yaitu dari kategori “kurang kritis” dengan perolehan rerata skor 3,44 pada siklus 1 menjadi berkategori “kritis” dengan rerata skor 5,70 pada siklus 2. Persentase siswa dengan hasil belajar kognitif yang tuntas juga mengalami peningkatan dari 37,14% pada siklus I menjadi 77,14% pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Pada Materi Gaya dan Penerapannya. *Jurnal Exacta*, 10(1) 1-10.

- Irwandani, & Rofiah, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik MTS Al-Hikmah Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika Al-BiruNI*, 4(2), 165-177.
- Kasih, A., & Winarti, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Problem Posing Berorientasi Hots (Higher Order Thinking Skill) Materi Hidrolisis Garam di Kelas XI IPA 2 SMA PGRI 6 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017.
- Lusiana, Hartono, Y., & Saleh, T. (2009). Penerapan Model Pembelajaran Generatif (Mpg) Untuk Pelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 8 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 29-48.
- Murjani, A & Hamid, A. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Generatif pada Materi Larutan Penyangga. *Quantum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7, 103-108.
- Nandari, E. M., Suyudi, A., & Parno. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Fisika Siswa Kelas X di SMA Negeri 7 Malang. *Jurnal Fisika UM*, 1-5.
- Nur, A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 1-13.
- Pratama, A., Hamid, T., & Halim, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran generatif dengan Menggunakan Virtual Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(1), 149-153.
- Putrayasa, I. B. (2013). *Landasan Pembelajaran*. Singaraja: Undiksha Press.
- Ristiyani, E, & Bahriah, E.S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Di SMAN X Kota Tanggerang Selatan. *JPPI*, 2(1), 18-29.
- Sadia, W.I. (2014). *Model-model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Singaraja: Ghara Ilmu.
- Sunyono, Wirya, I.W, Suyanto, E, & Suyadi, G. (2009). Identifikasi Masalah Kesulitan Dalam Pembelajaran Kimia SMA Kelas X Di Provinsi Lampung. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 1-12.
- Suryawati, D. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Memperhatikan IQ Siswa di MTsN Sumberlawang Sragen. *Skripsi Sarjana*. Yogyakarta: Tidak Diterbitkan.