



## Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ) Universitas Papua

Web: <http://jurnal.unipa.ac.id/index.php/kpej>



### Design of Integrated Science Learning Materials Based on Creative Problem Solving Model Integrated with Anti-Corruption Characters

Widya\*, Ena Suma Indrawati, Desy Eka Muliani, & Mila Ridhatullah

Pendidikan Fisika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Adzkie

\*widya@stkipadzkia.ac.id

**Abstract:** The 2013 curriculum requires student-centered learning. The teacher as a facilitator needs to prepare student-centered learning. The teacher prepares learning that emphasizes the thought process. Creative Problem Solving (CPS) models can develop students' thinking abilities. Teachers are expected to be able to develop teaching materials that are appropriate to the character of students. Teaching materials developed improve students' thinking skills. Teaching materials provided should also be able to increase student awareness of the nation's problems. One of Indonesia's big problems is corruption. Learning in schools is expected to instill anti-corruption character, one of which is integrating learning. This research is research and development. In this article is a part of the design of the teaching material that was developed. The data collection technique used is a prototype review of teaching materials developed. Analysis of the data used descriptive analysis. The results of this study are in the form of instructional material design based on the CPS model. The science teaching materials developed are based on the syntax of the CPS which consists of: identifying objectives, collecting data, sharpening questions, collecting data, formulating solutions, and implementing solutions. In addition to the teaching material developed it is also integrated with the anti-corruption character in each step of the problem solving that is displayed.

**Keywords:** design, teaching materials, CPS, anti-corruption, Integrated Science

### Desain Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Model Creative Problem Solving Terintegrasi Karakter Antikorupsi

**Abstrak:** Kurikulum 2013 menuntut pembelajaran berpusat pada siswa. Guru sebagai fasilitator perlu menyiapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru menyiapkan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir. Model *Creative Problem Solving* (CPS) dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa. Guru diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakter siswa. Bahan ajar yang dikembangkan meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Bahan ajar yang diberikan hendaknya juga dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap permasalahan bangsa. Salah satu masalah besar Indonesia adalah korupsi. Pembelajaran di sekolah diharapkan dapat menanamkan karakter antikorupsi, salah satunya mengintegrasikan dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Pada artikel ini merupakan bagian yang desain dari bahan ajar yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah review prototype bahan ajar yang dikembangkan. Analisa data yang digunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini adalah berupa desain bahan ajar yang disusun berdasarkan model CPS. Bahan ajar IPA yang dikembangkan berdasarkan sintak dari CPS yang terdiri dari: identifikasi tujuan, mengumpulkan data, mempertajam pertanyaan, mengumpulkan data, memformulasikan solusi, dan imlementasi solusi. Di samping bahan ajar yang dikembangkan juga terintegrasi dengan karakter antikorupsi di setiap langkah pemecahan masalah yang ditampilkan.

**Kata kunci:** desain, bahan ajar, CPS, antikorupsi, IPA Terpadu

## PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang telah melalui beberapa kali revisi, sehingga kurikulum 2013 merupakan kurikulum mutakhir yang pernah diterapkan di Indonesia (Ibrahim, 2016). Kurikulum 2013 menekankan pada pengembangan kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Isthofiyani, dkk, 2013). Pembelajaran kurikulum 2013 merupakan pembelajaran yang tidak hanya dilakukan di kelas saja, namun juga mengaktifkan beberapa siswa untuk memperoleh informasi di luar kelas (Sani, 2014). Berdasarkan pendapat di atas, kurikulum 2013 merupakan kurikulum terbaik yang pernah diterapkan dalam pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa berpikir di dalam dan di luar kelas.

Guru sebagai fasilitator harus dapat menyiapkan pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 (Widya, Hamdi, & Fauzi, 2017). Guru dapat menyiapkan fasilitas yang memungkinkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran (Nugraha, 2013). Salah satu yang dapat disiapkan oleh guru adalah bahan ajar (Widya, 2019). Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di MTsN 15 Tanah Datar diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan belum sesuai dengan karakter siswa, bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar yang berlaku secara umum, tanpa mencocokkan dengan fasilitas, karakter siswa, dan keadaan di sekolah (Widya, 2019). Di sisi lain, bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa dan memungkinkan siswa belajar secara mandiri (Situmorang, 2014). Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang sesuai dengan karakter siswa perlu dikembangkan oleh guru, sehingga memungkinkan siswa belajar dimanapun berada.

Pengembangan bahan ajar perlu memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir siswa (Soviawati, 2011). Model *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan model yang dapat mengaktifkan kemampuan berpikir kritis siswa (Asmawati, Rosidin, & Abdurrahman, 2018). Model CPS yang diterapkan dalam bahan ajar hendaklah CPS yang paling mutakhir. Model CPS terbaru dikemukakan oleh (CEF, 2019). Adapun langkah dari CPS versi 6.3 yang diajukan oleh CEF terdiri dari: 1) eksplorasi tujuan, menggali dan menginformasikan tujuan dari pemecahan masalah, 2) mengumpulkan data, mengumpulkan data terkait dengan penyelesaian tantangan, 3) merumuskan tantangan, merumuskan pertanyaan yang terkait dengan tantangan, 4) menggali ide: mencari ide yang memungkinkan untuk penyelesaian masalah, 5) merumuskan solusi, 6) merumuskan rencana: merumuskan implementasi dari solusi yang telah dirumuskan. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan CPS terdiri dari beberapa langkah, mulai dari merumuskan tujuan sampai implementasi dari solusi yang sudah ditetapkan. CPS memungkinkan siswa untuk belajar mandiri dan belajar kelompok, dan membiasakan siswa untuk mengkomunikasikan (Ciptaningtyas, 2016). CPS memungkinkan siswa belajar secara kelompok di sekolah, dan belajar mandiri di rumah.

Pengembangan bahan ajar selain menekankan pada kemampuan berpikir siswa, juga harus mempertimbangkan karakter yang diintegrasikan dalam bahan ajar. Karakter yang akan diterapkan dalam pembelajaran merupakan karakter yang menjawab permasalahan bangsa (Khusniati, 2012). Korupsi merupakan masalah paling besar dari negara kita saat ini (Kardiman, 2013). Pemerintah telah melakukan beberapa tindakan untuk mengatasi kasus korupsi, salah satunya melalui pengintegrasian karakter antikorupsi dalam pembelajaran (Murdiono, 2016).

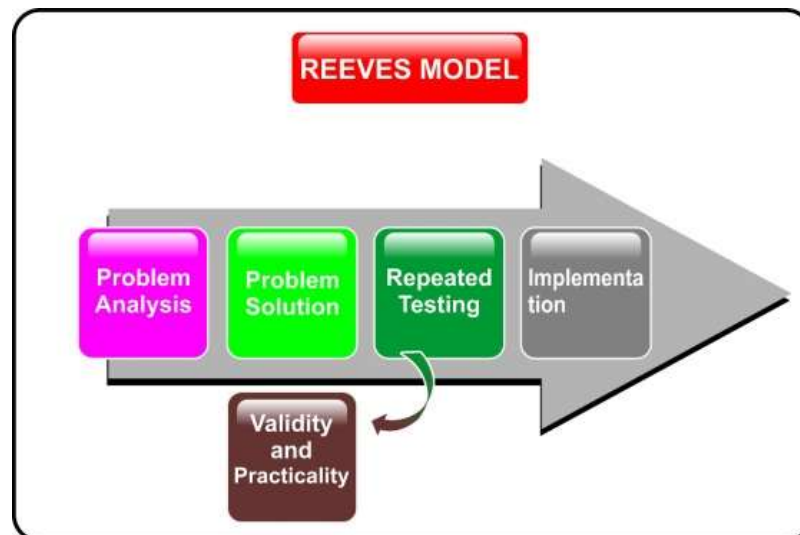
Adapun karakter pendidikan antikorupsi yang diintegrasikan dalam pembelajaran: 1) kejujuran, contoh perilaku tidak mencontek saat ujian, 2) kepedulian, peduli pada diri sendiri, keluarga, masyarakat, dan negara, 3) kemandirian, melaksanakan tugas tanpa bantuan yang lain, 3) disiplin: tidak melanggar peraturan, 4) tanggungjawab:

bertanggungjawab pada diri sendiri, keluarga, masyarakat, dan bangsa, 5) kerjakeras: tidak pernah menyerah, 6) kesederhanaan: memilah hal yang penting, tidak memikirkan perkataan orang lain, melihat sesuatu dengan sederhana, 7) keberanian: menuruti diri sendiri, 8) keadilan: memberikan hak yang lain sesuai dengan porsi masing-masing, mengambil keputusan tanpa memihak. Widyaningsih (2011) menyatakan bahwa pendidikan karakter dapat dilakukan dengan pembiasaan dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karenanya, diperlukan peran pendidikan dalam membangun karakter generasi muda (Widyaningsih & Yusuf, 2015).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan informasi bahwa pengetahuan siswa tentang pengetahuan siswa tentang pendidikan antikorupsi. Sebagian siswa tidak mengikuti berita tentang antikorupsi, sebagian besar mereka belum mendapatkan pendidikan antikorupsi. Oleh sebab itu, penulis mengembangkan bahan ajar sesuai berbasis model CPS bermuatan karakter antikorupsi dalam upaya menyiapkan karakter antikorupsi.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Model pengembangan ini merupakan model pengembangan dari *Reeve Model*. Adapun langkah dari *Reeve Model* terdiri dari:



**Gambar 1.** Langkah dari Model Reeve

Pada artikel ini penulis akan menjelaskan bagian dari rancangan bahan ajar berbasis model CPS terintegrasi karakter antikorupsi. Perancangan bahan ajar dilaksanakan pada tahap *Problem Solution*. Bagian ini menjawab permasalahan yang ada pada langkah 1 *Problem Analysis*. Perancangan bahan ajar bertujuan menjawab permasalahan yang ditemukan pada tahap 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Bagian Bahan Ajar

Berikut ini disajikan desain dari bahan ajar yang sudah dikembangkan:

#### 1. Cover

*Cover* menyajikan warna dan gambar yang menarik, dan mewakili isi semua bahan ajar. Gambar yang disajikan pada *cover*, mewakili isi bahan ajar diantaranya alat ukur dan virus. Selain itu pada *cover* juga menggambarkan tindakan

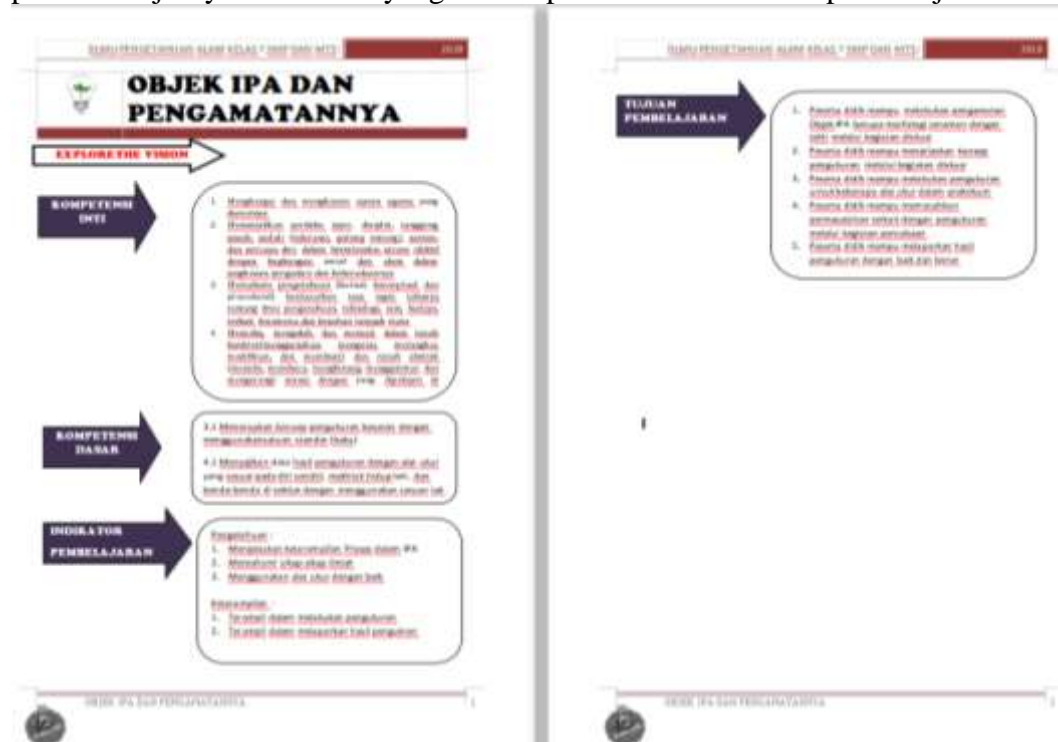
antikorupsi, dengan menampilkan gambar katakan tidak pada korupsi dilengkapi dengan tangan dikepal, menyatakan tekad melawan korupsi.



Gambar 2. Desain Cover

## 2. Bagian *explore the vision*

Bagian ini menampilkan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Bagian ini bertujuan untuk menfokuskan siswa belajar, siswa menjadi paham apa yang yang mejadi tujuan belajar pada bagian ini, bagaimana proses belajarnya dan kodisi yang akan diperoleh siswa selama pembelajaran.



Gambar 3. Desain Isi Bajan Ajar 1

### 3. Bagian *Gather Data* dan *Formulate The Challenge*

Bagian *gather data* mengajak siswa untuk mengumpulkan data terkait dengan permasalahan yang diberikan. Bagian ini memuat panduan kegiatan yang memungkinkan siswa untuk mengumpulkan data. Bagian *formulate the challenge* berfungsi untuk memperjelas permasalahan yang akan diselesaikan. Bagian ini berisi pertanyaan yang menfokuskan siswa untuk menggali pertanyaan yang terkait dengan

**GATHER DATA**

**MARI MENCoba**

Pengamatan terhadap objek-objek IPA  
Perhatikan tanaman yang terdapat pada lingkungan sekolah, selanjutnya lakukan pengamatan berbagai tanaman tersebut bersama teman sebangkumu. Pengamatan dapat meliputi bentuk daun, bentuk bunga, warna bunga, dan jenis batang. Setelah melakukan pengamatan, diskusikan hal ini bersama teman-temanmu.

**Tabel 1: Pengamatan**

Nama Bunga	Bentuk Daun	Warna Bunga	Jenis Bunga	Jenis Batang

**FORMULATE THE CHALLENGE**

1. Bagaimana bentuk daun, bentuk bunga, warna bunga, dan jenis batang beberapa tanaman yang kamu amati?
2. Jenis keterampilan apa yang kamu lakukan dalam pengamatan tersebut?

**Gambar 4.** Desain Isi Bajan Ajar 2

Bagian ini merupakan bagian yang bertujuan untuk mengenalkan siswa pada permasalahan yang akan diselesaikan. Siswa mengumpulkan data terkait masalah yang akan diselesaikan. Bagian *formulate the challenge* berfungsi untuk memperjelas/merumuskan tantangan /pertanyaan yang akan diselesaikan.

### 4. Bagian *Explore the Idea*

Bagian *explore the idea* menampilkan materi-materi yang terkait dengan permasalahan yang dibahas. Siswa diharapkan dapat menggunakan bagian ini untuk menjawab pertanyaan dan soal yang diberikan.

**EXPLORE THE IDEA**

Berdasarkan kegiatan di atas, kamu dapat memahami cara melakukan pengamatan terhadap suatu objek dengan benar. Mengamati merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki dalam penyelidikan IPA disebut keterampilan proses dalam IPA.

**A. Keterampilan Proses dalam IPA**  
Keterampilan proses IPA dasar (basic skill) dan keterampilan proses IPA terintegrasi (integrated skill). Keterampilan proses IPA dasar meliputi:

1. Keterampilan Dasar IPA
  - a. Keterampilan Mengobservasi  
Keterampilan mengobservasi adalah keterampilan yang dikembangkan dengan

**Gambar 5.** Desain Isi Bajan Ajar 3

### 5. Bagian *Formulate the Solution*

Bagian ini memfasilitasi siswa untuk bekerja dalam kelompok. Bagian ini menggiring siswa untuk menjawab pertanyaan terkait dengan masalah yang sudah dirumuskan.

**FORMULA SOLUTION**

Pada tahap bergabunglah dalam kelompok yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 5 orang, dan diskusikanlah mengenai solusi terbaik dari pertanyaan yang diberikan. Tuliskan jawaban dari kelompokmu, pada bagian di bawah ini:

1. ....
2. ....

**Gambar 6.** Desain Isi Bahan Ajar 4

#### 6. Bagian *Formulate the Implementation*

Bagian ini memfasilitasi siswa setelah bekerja dalam kelompok yang tampil di depan kelas, dan kemudian disimpulkan secara bersama. Kesimpulan tersebut dituliskan pada bagian ini.

**FORMULA IMPLEMENT**

Pada tahap salah satu kelompok tampil ke dpan kelas untuk menampilkan permasalahan yang diberikan. Dan di akhir tahap ini kamu diminta kesimpulan berkenaan dengan masalah yang disajikan.

1. ....
2. ....

**Gambar 7.** Desain Isi Bajan Ajar 5

#### b. **Pengintegrasian Karakter Antikorupsi dalam Bahan Ajar**

Bagian ini menampilkan beberapa pengintegrasian karakter antikorupsi ke dalam bahan ajar dalam setiap tahapan CPS.

**GATHER DATA**

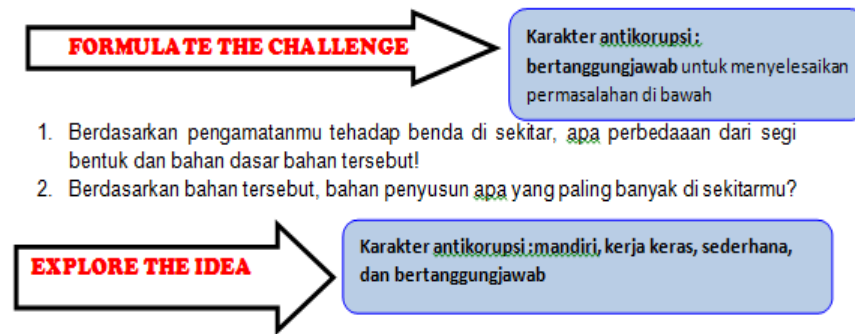
**MARI MENCoba**

1. Buat daftar benda yang sering digunakan sebagai kebutuhan sehari-hari.
2. Kelompokkan setiap benda berdasarkan persamaan sifatnya.
3. Klasifikasi benda-benda tersebut berdasarkan bahan penyusunnya, yaitu:
  - a. plastik,
  - b. seramik, dan
  - c. logam.
4. Buatlah tabel untuk mengklasifikasikan benda-benda tersebut berdasarkan bahan penyusunnya.

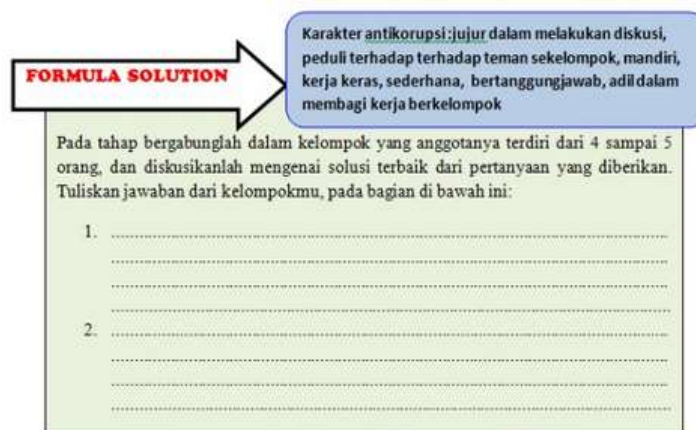
Karakter antikorupsi yang perlu dikembangkan: jujur dalam mengerjakan tugas, mandiri dalam mengerjakan tugas, bertanggungjawab atas yang sudah dibuat, bekerja keras, dan berani dalam mengambil keputusan

**Gambar 8.** Pengintegrasian *Karakter Antikorupsi* pada Fase *Gather Data*





**Gambar 9.** Pengintegrasian Karakter Antikorupsi pada Fase *Formulate the Challenge*



**Gambar 10.** Pengintegrasian Karakter Antikorupsi pada Fase *Formula Solution*

Berdasarkan Gambar 10 terlihat bahwa pengintegrasian karakter antikorupsi disesuaikan dengan langkah pada model CPS. Pengintegrasian karakter antikorupsi perlu dikembangkan dalam pembelajaran, dalam rangka memunculkan karakter antikorupsi pada generasi muda. Hal ini sejalan dengan pendapat Rosikah (2016) penanaman karakter antikorupsi pada diri anak karena menyangkut generasi masa depan kita (Rosikah, 2016). Sehingga pada masa mendatang terwujud generasi Indonesia yang bebas korupsi.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pada tahap pengembangan ini diperoleh desain bahan ajar yang dikembangkan sesuai model CPS dan dilakukan pengintegrasian karakter antikorupsi dalam pembelajaran. Tampilan bahan ajar disajikan dalam bentuk warna menarik, hal ini sesuai dengan karakteristik siswa SMP. Dalam penerapan bahan ajar diharapkan guru melakukan analisis karakteristik siswa calon pengguna bahan ajar. Bahan ajar ini baru dikembangkan untuk materi kelas 7 IPA SMP, disarankan kepada calon penulis lainnya untuk mengembangkan bahan ajar untuk kelas lain, atau pada mata pelajaran lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmawati, E. Y. S., Rosidin, U., & Abdurrahman, A. (2018). Efektivitas Instrumen Asesmen Model Creative Problem Solving pada Pembelajaran Fisika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 128–143. <https://doi.org/10.24127/jpf.v6i2.1318>

- Ciptaningtyas, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Creative Problem Solving (CPS) pada Materi Bilangan Di SMP Kelas VII. *MATHEdunesa*, 5(1). Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/16655>.
- Ibrahim, M. (2016). Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar Berbasis Kurikulum 2013. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 4(01).
- Isthofiyani, S. E., Prasetyo, A. P. B., & Sukaesih, S. (2014). Persepsi Guru Biologi Sekolah Menengah Atas (SMA) terhadap kurikulum 2013. *Journal of Biology Education*, 3(1).
- Kardiman, Y. (2013). Karakter Adalah Akar Masalah Bangsa Kita. *Media Komunikasi FPIPS*, 12(2). <https://doi.org/10.23887/mkfis.v12i2.1680>.
- Khusniati, M. (2012). Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.15294/jpii.v1i2.2140>.
- Murdiono, M. (2016). Pendidikan Anti Korupsi Terintegrasi dalam Pembelajaran PKn untuk Menanamkan Karakter Kejujuran di SMP. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 13(1). <https://doi.org/10.21831/socia.v13i1.9910>.
- Nugraha, D. A., & Binadja, A. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivistik. *Journal of Innovative Science Education*, 2(1).
- Rosikah, CD dan Listianingsih DM. (2016). Pendidikan Antikorupsi Kajian Antikorupsi Teori dan Praktik. Jakarta: Dinar Grafika.
- Sani, R. A. (2014). Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013.
- Situmorang, M. (2014). Pengembangan Buku Ajar Kimia SMA Melalui Inovasi Pembelajaran dan Integrasi Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Semirata 2013*, 1(1).
- Soviawati, E. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. (2), 7.
- Widya, W., Indrawati, E. S., & Mulyani, D. E. (2019). Preliminary Analysis of Learning Materials Development Based on Creative Solving Model Integrated By Anticorruption Characters. *Proceeding ASEAN Youth Conference*. Retrieved from <http://jurnal.aycppim.id/index.php/ayc/article/view/7>.
- Widya, W., Hamdi, H., & Fauzi, A. (2017). Kualitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Creative Problem Solving dengan Pendekatan Open-Ended pada Materi Usaha dan Energi Terintegrasi Energi Biomassa. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 3(2). Retrieved from <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Gravity/article/view/2600>.
- Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2015). Penerapan Pembelajaran Listrik Dinamis Model Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Pendekatan CTL dengan Integrasi Nilai-Nilai Karakter Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Pancaran Pendidikan*, 4(2), 223-234.
- Widyaningsih, S. W. (2011). Pembentukan Karakter Bertanggung Jawab dan Rasa Ingin Tahu Melalui Penerapan Metode Quantum Learning dengan Menggunakan Media Alat Peraga Sederhana pada Pembelajaran Fisika. *Seminar Nasional MIPA dan Pendidikan MIPA UNP* (pp. 297-309).