



## Desain Kurikulum Pengajaran Fisika Terintegrasi Etnosain untuk Menumbuhkan Karakter Cinta Tanah Air

Eka Maryam<sup>1)\*</sup>, Ahmad Fahrudin<sup>2)</sup>, Romadon<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Bina Insan Lubuklinggau

<sup>2)</sup>Akademi Maritim Cirebon

<sup>3)</sup>ITBA Dian Cipta Cendikia

\*eka\_maryam@univbinainsan.ac.id

**Abstrak:** Guru fisika merasa bahwa tugas mereka hanyalah untuk mengajarkan materi fisika, bukan menanamkan karakter. Tentunya pandangan ini tidak tepat, karena sebagai sorang guru memiliki tugas untuk mendidik. Mendidik berbeda dengan hanya sebagai pengajar karena pendidik memiliki kewajiban ikut terlibat dalam proses penanaman dan pembentukan karakter parasiswa. Tujuan penelitian ini adalah mendesain kurikulum pembelajaran Fisika terintegrasi etnosain untuk menumbuhkan karakter cinta tanah air. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan dokumentasi. Data dalam penelitian berupa data sekunder. Data sekunder yang digunakan yaitu buku, jurnal, atau sumber ilmiah lainnya. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yakni *collection, reduction, display, conclusion and verifying*. Desain kurikulum pembelajaran Fisika terintegrasi etnosain adalah rancangan proses pembelajaran yang sistematis dengan mengintegrasikan budaya atau kearifan lokal dalam pembelajaran fisika. Pendekatan etnosains dalam pembelajaran selain melestarikan potensi budaya bangsa, juga sebagai upaya peningkatan keilmuan kemampuan literasi dan berpikir siswa serta menjadikan siswa berdaya saing dalam menghadapi era globalisasi dan modernisasi.

**Kata Kunci:** Desain, Etnosain, Karakter Cinta Tanah Air.

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia. Undang-undang tentang pendidikan di Indonesia di atur Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1, Pendidikan nasional adalah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menjadikan suasana belajar dan proses pembelajaran yang mengakibatkan siswa menjadi aktif mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk bermasyarakat, bangsa dan Negara (Awwaliyah & Baharun, 2018). Selanjutnya dengan berlakunya undang - undang tentang otonomi daerah No. 32 dan 33 tahun 2004 yang memberi keleluasaan daerah dalam membangun pendidikan di daerahnya (Maisyanah, 2018). Dari peraturan tersebut pemerintah daerah melalui dinas pendidikan dan jajarannya dapat mengembangkan kurikulum pendidikan yang disesuaikan potensi daerahnya masing-masing. Budaya daerah adalah bentuk potensi daerah yang dapat dijadikan pendekatan pembelajaran etnosains yang berfungsi sebagai media pembelajaran sekaligus melestarikan potensi budaya bangsa, juga sebagai upaya peningkatan keilmuan kemampuan literasi dan menjadikan siswa berdaya saing dalam menghadapi era globalisasi dan modernisasi. Selain itu tujuan dasar dari pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi, meningkatkan kemampuan, mendidik dan membangun karakter.

Pemerintah Indonesia telah merumuskan kebijakan dalam rangka pembangunan karakter bangsa. Dalam Kebijakan Nasional Pembangunan Karakter Bangsa ditegaskan bahwa karakter merupakan hasil perpaduan empat bagian, yakni olah hati, olah pikir, olah raga, serta olah rasa dan karsa. Olah hati terkait dengan perasaan sikap dan keyakinan atau keimanan, olah pikir berkenaan dengan proses nalar guna mencari dan menggunakan pengetahuan secara kritis, kreatif, dan inovatif, olah raga terkait dengan proses persepsi, kesiapan, peniruan, manipulasi, dan penciptaan aktivitas baru disertai sportivitas, serta olah rasa dan karsa berhubungan dengan kemauan dan kreativitas yang tecermin dalam kepedulian, pencitraan, dan penciptaan kebaruan (Muchtar & Suryani, 2019).

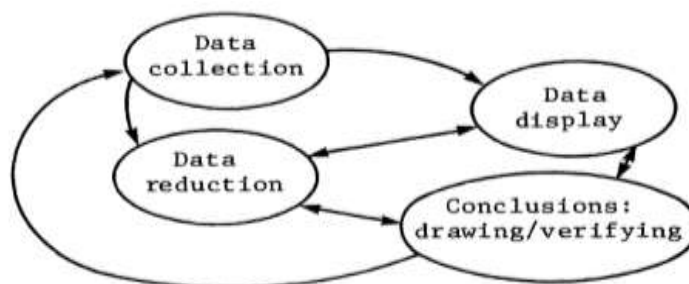
Karakter bangsa adalah suatu pondasi dasar yang diperlukan untuk membangun suatu peradaban yang maju. Karakter jujur, amanah, mandiri, dapat bekerja sama, menaati aturan dan memiliki etos kerja yang tinggi, akan menghasilkan tatanan kehidupan masyarakat tertata dengan baik (Ariyani et al., 2018). Pemerintah juga memberikan penegasan tentang pentingnya character building dan salah satu bukti bentuk kepeduliannya yaitu dengan mencanangkan pendidikan karakter pada tanggal 2 Mei 2010 (Fahmi et al., 2021). Dengan pendidikan karakter yang baik, siswa nantinya diharapkan dapat berkembang menjadi seorang yang tangguh, cerdas dan baik. Sehingga dengan pendidikan karakter diharapkan mampu memperbaiki masalah yang dihadapi bangsa ini seperti: tidak disiplin, banyak korupsi, kolusi, nepotisme, ketidakadilan, diskriminasi, budaya kekerasan, dan tidak peduli pada orang lain (Ismansyah & Sulistyono, 2010).

Nilai karakter yang harus ditanamkan pada siswa yaitu: religius, nasionalis, mandiri, integritas, gotong royong, toleransi, tanggung jawab, kreatif, jujur, disiplin, taat kepada hukum, dan cinta akan tanah air. Tetapi pada mata pelajaran fisika, seringkali paraguru fisika merasa untuk menanamkan nilai karakter kepada siswa bukan menjadi tanggung jawab mereka. Guru fisika merasa bahwa tugas mereka hanyalah untuk mengajarkan materi fisika, bukan pendidikan karakter yang seperti mata pelajaran agama dan pendidikan kewarganegaraan. Tentunya pandangan seperti itu tidak tepat, karena sebagai seorang guru memiliki tugas untuk mendidik. Sebagai pendidik, tentu berbeda dengan hanya sebagai pengajar karena pendidik memiliki kewajiban ikut terlibat dalam proses penanaman dan pembentukan karakter parasiswa (Ajmain & Marzuki, 2019).

Proses pembelajaran dalam pembelajaran fisika perlu menekankan pada pengetahuan, proses, dan sikap (Junaedi et al., 2014). Aspek Pengetahuan dalam pengajaran fisika diperlukan untuk membantu siswa mengerti tentang gejala alam, hukum alam dan teorinya. Dengan memahami hukum alam dan teori fisika, alam semesta dapat dipahami oleh siswa sehingga siswa dapat mengolah dan menggunakan alam dengan lebih baik sebagai bentuk kecintaan terhadap lingkungan dan tanah air. Selain pengetahuan dalam pengajaran fisika aspek sikap juga penting. Dalam pendidikan fisika juga diperlukan untuk menumbuhkan sikap sebagai nilai karakter, seperti sikap jujur, teliti, obyektif, religius, nasionalis, mandiri, integritas, gotong royong, toleransi, tanggung jawab, kreatif, jujur, disiplin, taat kepada hukum, dan cinta akan tanah air. Sikap-sikap ini dapat ditanamkan pada siswa pada setiap pokok bahasan fisika dengan materi yang disesuaikan dengan karakter yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Marzuki, 2012) mengatakan pada prinsipnya, pengembangan budaya dan karakter bangsa tidak dimasukkan sebagai pokok bahasan khusus tetapi terintegrasi ke dalam mata pelajaran melalui bahan ajar. Menurut (Transinata, 2017) sangat penting pengajaran mata pelajaran yang diajarkan oleh guru yang di dalamnya terdapat nilai-nilai pengembangan rasa cinta tanah air dan karakter nasionalisme lainnya. Sehingga pada penelitian ini mendesain pengajaran Fisika terintegrasi Etnosain untuk Menumbuhkan Karakter Cinta Tanah Air.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yakni pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (*collection, reduction, display, conclusion and verifying*). Alur Model Miles dan Huberman ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Model Miles dan Huberman, komponen analisis data  
(Sumber gambar (Miles & Huberman, 1984))

Tahap pertama yaitu pengumpulan data, Pengumpulan data menggunakan dokumentasi. Data dalam penelitian berupa data sekunder. Data sekunder yang digunakan yaitu buku, jurnal, atau sumber ilmiah

lainnya. Tahap kedua reduksi data yaitu penyederhanaan, penggolongan, dan membuang data yang tidak perlu sehingga data tersebut dapat menghasilkan informasi yang bermakna dan memudahkan dalam penarikan kesimpulan. Tahap ketiga penyajian atau penampilan data (*display*) adalah format yang menyajikan informasi secara tematik kepada pembaca baik dalam bentuk diagram konteks (*context chart*) maupun matriks. Tahap terakhir penarikan kesimpulan yaitu melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan temuan dari hasil analisis data serta verifikasi data yang sudah dilakukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

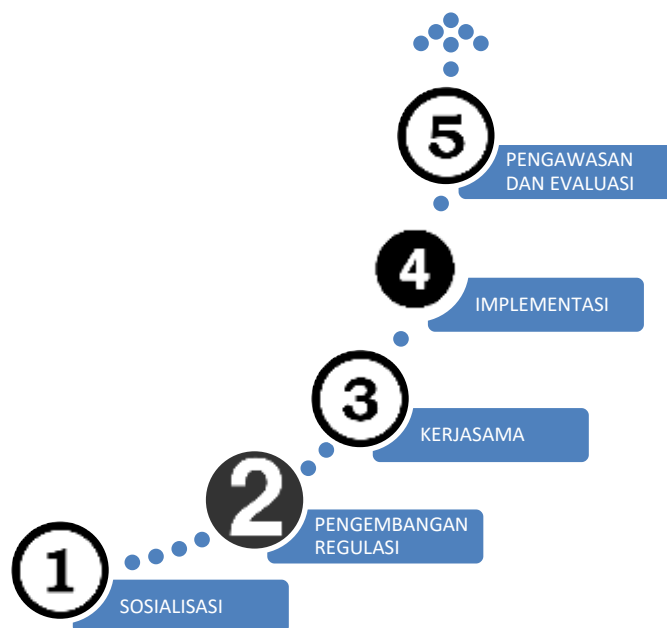
#### Desain Pembelajaran

Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru dalam kondisi tertentu sehingga kognitif, afektif dan psikomotor siswa kearah yang lebih baik (Yusuf, 2017). Sedangkan desain pembelajarn adalah rancangan proses pembelajaran yang sistematis diawali dengan perencanaan, strategi atau metode, pengembangan, implementasi dan evaluasi dalam pembelajaran. Menurut (Fitria & Widi, 2015) etnosains adalah seperangkat pengetahuan yang khas pada suatu komunitas/kelompok etnis (kearifan lokal) dan merupakan bagian dari tradisi dalam masyarakat, diperoleh dengan cara dan prosedur tertentu.

Desain pembelajaran Fisika terintegrasi etnosain adalah rancangan proses pembelajaran yang sistematis dengan mengintegrasikan budaya atau kearifan lokal dalam pembelajaran fisika. Pendekatan etnosains dalam pembelajaran selain melestarikan potensi budaya bangsa, juga sebagai upaya peningkatan keilmuan kemampuan literasi dan berpikir siswa serta menjadikan siswa berdaya saing dalam menghadapi era globalisasi dan modernisasi (Sudarmin, 2014)

#### Strategi Implementasi Kurikulum Pembelajaran Fisika Terintegrasi Etnosain untuk Menumbuhkan Karakter Cinta Tanah Air

Cinta Tanah Air adalah cara berpikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangs. Menanamkan karakter cinta tanah air dapat diawali dengan mengenal, memahami, serta menghargai budaya lokal yang ada di lingkungan sekitar (Nurdian et al., 2021). Strategi implementasi kurikulum pembelajaran fisika terintegrasi etnosain untuk menumbuhkan karakter cinta tanah air ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Strategi implementasi kurikulum pembelajaran fisika terintegrasi etnosain untuk menumbuhkan karakter cinta tanah air

#### Sosialisasi

Sosialisasi menurut KBBI adalah proses belajar seorang anggota masyarakat untuk mengenal dan menghayati kebudayaan masyarakat dalam lingkungannya. Tujuan sosialisasi adalah untuk membangun kesadaran yang solid tentang pentingnya karakter cinta pada tanah air kepada seluruh pendidik dan tenaga pendidikan di jajaran Dinas.

### ***Pengembangan Regulasi***

Regulasi diperlukan untuk memberikan payung hukum yang kuat bagi implementasi pembelajaran fisika terintegrasi etnosain untuk menumbuhkan karakter cinta Tanah Air di ruang lingkup kerja Dinas Pendidikan. Regulasi juga berarti merupakan pengaturan-pengaturan fungsi dan peran siswa, guru, dan tenaga kependidikan dalam pelaksanaan implementasi pembelajaran fisika terintegrasi etnosain untuk menumbuhkan karakter cinta Tanah Air di lingkup Dinas Pendidikan. Bentuk regulasi yang diperlukan berupa kebijakan-kebijakan, panduan, serta pedoman teknis, petunjuk pelaksanaan, maupun petunjuk teknis yang mensinkronkan antara kebijakan nasional dengan peraturan-peraturan daerah.

### ***Kerjasama***

Tujuan strategi ini adalah untuk mensinergikan berbagai hal yang terkait dengan pelaksanaan pendidikan karakter antara pusat, provinsi, kabupaten/kota. Implementasi dan kerjasama juga diperlukan untuk memelihara kesinambungan implementasi hasil pendidikan karakter yang pernah dilakukan. Implementasi dan kerjasama juga bermanfaat untuk meminimalkan adanya tumpang tindih serta untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan pendidikan karakter di tiap-tiap kabupaten/kota.

### ***Implementasi***

Pada tahap implementasi peran guru sangat penting karena sebagai instruktur pelaksana pembelajaran fisika terintegrasi etnosain untuk menumbuhkan karakter cinta Tanah Air. Adapun langkah langkah implementasi sebagai berikut.

1. Guru memilih salah satu topik atau pokok bahasan fisika.
2. Guru membuat dan mengembangkan prangkat pembelajaran berbasis etnosain
3. Pada kegiatan belajar mengajar guru memberikan contoh-contoh peristiwa berkaitan dengan budaya asli.
4. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pemikirannya, untuk menampung konsep atau keyakinan yang dimiliki siswa yang berakar pada ilmu (budaya) asli
5. Berperan dalam mengidentifikasi batas-batas budaya untuk diabaikan dan membimbing siswa melintasi batas-batas budaya, sehingga masuk akal ketika konflik budaya muncul.
6. Mendorong siswa untuk aktif bertanya, memberikan komentar, dan memecahkan masalah.
7. Memotivasi siswa untuk menyadari dampak positif dan negatif dari ilmu pengetahuan dan teknologi Barat terhadap kehidupan di dunia mereka (Suastra, 2010).

### ***Pengawasan dan Evaluasi***

Strategi ini dilakukan untuk mengontrol, mengendalikan pelaksanaan implementasi pembelajaran fisika terintegrasi etnosain untuk menumbuhkan karakter cinta Tanah Air di lingkup Dinas Pendidikan. Pengawasan dan evaluasi secara khusus bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat pencapaian kinerja sesuai Kerangka Acuan Pendidikan Karakter Tahun Anggaran 2010.

### **Penilaian Keberhasilan Penanaman Karakter Cinta tanah air**

Penilaian Keberhasilan Penanaman Karakter dapat dilihat dari hal-hal berikut. (1) Meningkatnya kesadaran akan pentingnya pendidikan karakter di lingkungan siswa, pendidik dan tenaga pendidikan. (2) Meningkatnya kecintaan terhadap budaya daerahnya. (3) Meningkatnya kemauan dalam menggunakan produk dalam negeri. (4) Meningkatnya kejujuran, tanggung jawab, kepedulian siswa, pendidik, dan tenaga kependidikan.

**Beberapa penelitian yang mengembangkan etnosain dan kearifan lokal untuk menumbuhkan**

### **karakter cinta tanah air.**

Karakter bangsa dapat dikembangkan dalam pembelajaran fisika. Menurut (Suastra, 2013) kearifan lokal budaya bali (*nindihin gumi, jele melah gumi gelah*) dapat dikembangkan dalam pembelajaran fisika untuk menumbuhkan cinta tanah air seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Indikator kearifan lokal yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran fisika

Nilai	Indikator
<i>Nindihin gumi, jele melah gumi gelah (Cinta Tanah Air)</i> adalah Cara berpikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa	Mengemukakan sikap mengenai kondisi geografis Indonesia
	Mengemukakan sikap dan kepedulian terhadap keberagaman budaya dan seni Indonesia
	Mengemukakan sikap dan kepedulian terhadap kekayaan budaya bangsa Indonesia
	Rasa bangga dan peduli terhadap berbagai unggulan produk Indonesia dibidang industri, teknologi, budaya dan Seni
	Rasa bangga dan peduli terhadap berbagai unggulan produk Indonesia dibidang pertanian, perikanan, flora dan fauna

(Sumber (Suastra, 2013))

Tabel 1 menunjukkan bahwa cukup banyak aspek karakter bangsa yang ditemukan dari budaya lokal/kearifan lokal, yaitu: dari sumber kitab suci Hindu seperti *Begawad gita, Regveda, Atharwa veda, Silakramaning Aguron-guron, Tri Kaya Parisudha*. Masih banyak sekali budaya asli Indonesia dari berbagai macam suku bangsa yang dapat diintegrasikan kedalam pembelajaran fisika, seperti penelitian yang dilakukan (Wahyuni et al., 2017) bahan ajar fisika berbasis I-SETS (*Islamic, Science, Environment, Technology, Society*) terintegrasi karakter dapat membuat siswa menjadi lebih mudah memahami materi pelajaran, serta dapat mengambil keputusan akan masalah-masalah yang sedang terjadi dan dapat mengaitkannya ke dalam nilai-nilai Islam yang sudah menjadi karakter masyarakat Indonesia yang beragama Islam.

### **4. SIMPULAN**

Penerapan prangkat pembelajaran berbasis etnosains dalam pengajaran fisika memiliki dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa, selain itu dalam pembelajaran fisika berbasis etnosains dapat menjadikan siswa kreatif, mandiri dan juga cinta tanah air. Desain pembelajaran Fisika terintegrasi etnosains adalah rancangan proses pembelajaran yang sistematis dengan mengintegrasikan budaya atau kearifan lokal dalam pembelajaran fisika. Pendekatan etnosains dalam pembelajaran selain melestarikan potensi budaya bangsa, juga sebagai upaya peningkatan keilmuan kemampuan literasi dan berpikir siswa serta menjadikan siswa berdaya saing dalam menghadapi era globalisasi dan modernisasi.

### **Daftar Pustaka**

- Ajmain, A., & Marzuki, M. (2019). Peran guru dan kepala sekolah dalam pendidikan karakter siswa di SMA Negeri 3 Yogyakarta. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 16(1), 109-123. <https://doi.org/10.21831/socia.v16i1.27655>
- Ariyani, F., Nayana, T., Saregar, A., Yuberti, Y., & Pricilia, A. (2018). Development of Photonovela with Character Education: As an Alternative of Physics Learning Media. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 7(2), 227-237. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i2.3072>
- Awwaliyah, R., & Baharun, H. (2018). Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 19(1), 34-49. <https://doi.org/10.21154/cendekia.v12i1.370>
- Fahmi, M., Prasetia, S. A., . S., & Nisa', Z. (2021). Quo Vadis Pendidikan Karakter di Indonesia. *Tabyin: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 23-45. <https://doi.org/10.52166/tabyin.v3i01.123>
- Fitria, M., & Widi, A. (2015). The Development of Ethnoscience-Based Chemical Enrichment Book as a Science Literacy Source of Students. *International Journal of Chemistry Education Research* -, 2(1), 50-57. <https://doi.org/10.20885/ijcer.vol2.iss1.art8>

- Ismansyah, & Sulisty, P. A. (2010). Permasalahan Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme di Daerah serta Strategi Penanggulangannya. *Jurnal Demokrasi*, IX(1), 43–60.
- Junaedi, M., Sunarno, W., & Cari. (2014). Pembelajaran Fisika Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Dan Proyek Ditinjau Dari Aktivitas Dan Sikap Ilmiah Siswa. *Inkuiri*, 13(3), 41–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/inkuiri.v3i3.9672>
- Maisyannah, M. (2018). Analisis Dampak Desentralisasi Pendidikan Dan Relevansi School Based Management. *Quality*, 6(2), 1–13. <https://doi.org/10.21043/quality.v6i2.5773>
- Marzuki. (2012). Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 33–44. <https://doi.org/10.21831/jpk.v0i1.1450>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Meaning from Drawing Valid Data : Qualitative Toward. *Educational Research*, 13(5), 20–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.3102/0013189X01300502>
- Muchtar, A. D., & Suryani, A. (2019). Pendidikan Karakter Menurut Kemendikbud ( Telaah Pemikiran atas Kemendikbud ). *Jurnal Pendidikan*, 3(2), 50–57.
- Nurdian, N., Rozana Ulfah, K., & Nugerahani Ilise, R. (2021). Pendidikan Muatan Lokal Sebagai Penanaman Karakter Cinta Tanah Air. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(2), 344. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v9i2.36414>
- Suastra, W. (2013). Model Pembelajaran Fisika Untuk Mengembangkan Kreativitas Berpikir Dan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal Bali. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 2(2), 221–235. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v2i2.2166>
- Sudarmin. (2014). Pendidikan karakter, etnosains dan kearifan lokal. In *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNNES*. [http://lib.unnes.ac.id/27040/1/cover\\_PENDIDIKAN\\_KARAKTER\\_SUDARMIN.pdf](http://lib.unnes.ac.id/27040/1/cover_PENDIDIKAN_KARAKTER_SUDARMIN.pdf)
- Transinata, T. (2017). Integrasi Pendidikan Cinta Tanah Air dalam Kurikulum Tersembunyi Berbasis Karakter Kebangsaan Tatas. *Philantrophy Journal of Psychology*, 549, 40–42. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26623/philanthropy.v1i1.679>
- Wahyuni, A. I., Astuti, B., & Yulianti, D. (2017). Bahan Ajar Fisika Berbasis I-SETS (Islamic, Science, Environment, Technology, Society) Terintegrasi Karakter. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(3), 17–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/upej.v6i3.19309>
- Yusuf, B. B. (2017). Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif. In *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan* (Vol. 1, Issue 2, pp. 13–20). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jurnalkpk.v1i2.25082>