

# HORIZON PENDIDIKAN

VOL. 8, NO. 1, JANUARI - JUNI 2013

**Abdillah**

Profil Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan  
Pertidaksamaan Linear Satu dan Dua Variabel Mahasiswa Semester II  
Angkatan 2012/2013 Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Ambon

**Djamila Lasaiba**

Membangun Pendidikan Berperspektif Gender

**Kapraja Sangadji**

*Discovery Learning* untuk Melatih Siswa Melakukan Proses Investigasi  
dalam Pembelajaran

**Nurlaila Wattiheluw**

The Teaching of Listening and Speaking:  
Meaning-focused vs. Task-focused

FAKULTAS TARBIYAH IAIN AMBON

# HORIZON PENDIDIKAN

Vol. 8, No. 1, Januari-Juni 2013

Abdillah Profil Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu dan Dua Variabel Mahasiswa Semester II Angkatan 2012/2013 Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Ambon
Djamila Lasaiba Membangun Pendidikan Berperspektif Gender
Kapraja Sangadji <i>Discovery Learning</i> untuk Melatih Siswa Melakukan Proses Investigasi dalam Pembelajaran
Nurlaila Wattiheluw The Teaching of Listening and Speaking: Meaning-focused vs. Task-focused

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Horizon Pendidikan	Vol. 8	No. 1	Hal. 1-200	Ambon Jan-Juni 2013	ISSN 18297498
--------------------	--------	-------	------------	---------------------	---------------

# HORIZON PENDIDIKAN

Vol. 8, No. 1, Januari-Juni 2013

## PENGARAH

Hasbollah Toisuta  
(Rektor IAIN Ambon)

## PENANGGUNG JAWAB

Idrus Sere  
(Dekan Fakultas Tarbiyah)

## KETUA PENYUNTING

M. Karman

## WAKIL KETUA PENYUNTING

Nur Alim Natsir

## PENYUNTING AHLI (MITRA BESTARI)

Muhbib Abdul Wahab (UIN Syarifhidayatullah Jakarta)  
Zayadi (UIN SGD Bandung)  
Ibrahim (Universitas Negeri Malang)  
Makbul Muhsar (Universitas Negeri Malang)  
Ismail DP (IAIN Ambon)

## PENYUNTING PELAKSANA

Patma Sopamena  
Ummu Saidah  
Cornelia Pary  
Jaffar Lessy  
Ridwan Latuapo  
Rosmawati

## TATA USAHA

La Endaku  
Syukur  
Jamal Warandi

## PENERBIT

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon

## ALAMAT REDAKSI DAN TATA USAHA

Jln. Dr. H. Tarmizi Taher, Kebun Cengkeh Batu Merah  
Atas, Ambon, Telp./Fax. (0911)344315

Jurnal **HORIZON PENDIDIKAN** terbit dua kali setahun bulan Desember dan bulan Juni. Redaksi menerima tulisan dalam bidang pendidikan dan pelatihan berupa: gagasan konseptual, hasil penelitian, elaborasi tesis atau disertasi, analisis dan aplikasi teori serta resensi buku. Tulisan yang dikirimkan merupakan gagasan orisinal dan belum pernah dipublikasikan pada media manapun. Panjang tulisan antara 8 – 10 halaman kertas A4, spasi 1,5 huruf *Times New Roman* ukuran 12 dan *Tradisional Arabic* ukuran 16 untuk yang berbahasa Arab, abstrak dalam bahasa Inggris (untuk artikel berbahasa Indonesia dan Arab); dan abstrak dalam bahasa Indonesia untuk artikel berbahasa Inggris. Naskah diserahkan dalam bentuk *file* terformat *MS Word (RTF)* dan atau dikemas dalam CD. Khusus untuk laporan penelitian, sistematika tulisan harus menggambarkan tahapan-tahapan penelitian dengan jelas. Redaksi berhak menyunting naskah tanpa mengurangi maksud tulisan. Tulisan yang dimuat akan mendapatkan penghargaan.

# HORIZON PENDIDIKAN

Volume 8, Nomor 1, Januari-Juni 2013

## DAFTAR ISI

- Profil Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan  
Pertidaksamaan Linear Satu dan Dua Variabel Mahasiswa  
Semester II Angkatan 2012/2013 Jurusan Pendidikan  
Matematika IAIN Ambon  
1-12 *Abdillah*
- The Teaching of Listening and Speaking: Meaning-Focused  
vs. Task-Focused  
13-26 *Nurlaela Wattiheluw*
- Discovery Learning* untuk Melatih Siswa Melakukan Proses  
Investigasi  
dalam Pembelajaran  
27-38 *Kapraja Sangadji*
- Keefektifan Model Pembelajaran Langsung dengan Pelatihan  
Metakognisi pada Materi Dimensi 3 Untuk Kajian  
Matematika SMP Jurusan Pendidikan Matematika IAIN  
Ambon  
39-52 *Ajeng Gelora Mastuti*
- Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Konsep Gerak  
Tumbuhan Melalui Penggunaan Media *Flashcard* di SMP  
Muhamadiyah Ambon  
53-58 *Muhammad Rijal*
- Peran Tuan Guru dalam Peningkatan Pembelajaran Hifz Al-  
Quran di Pondok Pesantren: Studi Kasus Ma'had Darul  
Qur'an Al-Anwariyyah Desa Tulehu Kecamatan Salahutu  
59-72 *Mohammad Rahanyamtel*
- Membangun Pendidikan Berperspektif Gender  
73-82 *Djamila Lasaiba*
- Peran Orang Tua dalam Mengembalikan Fitrah Anak  
83-94 *Maimunah*

- Sabar dalam Perspektif Al-Qur'an: Analisis Qs. Al-Baqarah: 153  
95-102 *Rustina N*
- Teori Belajar dan Pembelajaran: Peserta Didik dalam Teori Nativisme, Empirisme, Konvergensi dan Fitrah  
103-116 *F. Arifin Toatubun*
- Pendidikan Islam di Era Global  
117-126 *Idrus Sere*
- Hubungan Pengamalan Ibadah dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas III SMA Huamual Barat Talaga  
127-134 *Abdullah Latuapo dan Yuli Ahmad*
- Pengembangan Model Kontrak Belajar dengan Pelibatan Masyarakat untuk Penguatan Karakter Siswa dalam Pembelajaran Sains  
135-140 *Surati*
- Penggunaan Media VCD Pembelajaran IPA Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 14 Ambon  
141-148 *Rosmawati T.*
- Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Fenomena Lokal  
149-154 *Nirmala F. Firdhausi*
- Mata Pelajaran IPA-Fisika dan Pembentukan Karakter Peserta Didik  
155-162 *Anasufi*
- Penggunaan Media Berbasis Teknologi dalam *Problem Solving* Matematika  
163-172 *Sarfa Wassahua*
- Pembelajaran Takdir dan Ikhtiar dari Kaum Teolog  
173-182 *Husni Suruali*
- Mengagas Pendidikan Multikultural  
183-188 *Abdul Kahar*
- Model-Model Pembelajaran Aktif: Dari Behavioristik Ke Konstruktivistik  
189-200 *M. Faqih Seknun*

## MATA PELAJARAN IPA-FISIKA DAN PEMBENTUKAN KARAKTER PESERTA DIDIK

Oleh: Anasufi Banawi

Dosen Fisika Fakultas Tarbiyah IAIN Ambon; HP: 085243047451

Email: anasufibanawi@yahoo.co.id

**Abstract:** Any district, school, or individual teacher who is serious about implementing a program of value education and moral education (character education) will want to evaluate the result program. The Science-physics process itself can be regarded as an exercise to seek, soak, and live noble values it. From the description is quite clear that physics is not just contain formulas or theories of dry, but also contains universal human values that deserve to be developed, which is also the goal of science education. This paper attempts to discuss the nature of physics and the values contained therein.

**Keywords:** *Character, The Science-physics, Student.*

### Pendahuluan

*Kondisi bangsa belakang ini demikian rapuh. Konflik antar suku, agama, ras, golongan, tawuran antar pelajar/mahasiswa tak dapat dielakkan. Para pemimpin bangsa baik itu pejabat tinggi negara (menteri), kepala instansi, kepala daerah dan anggota DPR (tokoh partai) yang mestinya menjadi teladan dan memegang amanah rakyat (masa konstituen) justru melakukan tindakan yang bertentangan dengan hukum seperti terlibat kasus-kasus asusila: foto syur/video porno, pelecehan seksual, dan tindakan kriminal seperti narkoba sampai pada praktek-praktek KKN. Tahun 2007 saja, 3 gubernur, 41 bupati, dan 5 walikota tersangkut kasus korupsi. Deputi Bidang Informasi dan Data KPK Prof. Syamsa Ardisasmita mengungkapkan sebanyak 1.094 anggota DPRD – 767 anggota DPRD di 25 kabupaten/kota dan 327 anggota DPRD Provinsi – tersandung dugaan korupsi (Hendardi, 2008). Kini muncul kembali kasus-kasus dugaan korupsi dan suap anggota DPR RI/Tokoh Partai sehingga tidak salah bila Indonesia mendapatkan gelar negara terkorup di dunia sesuai laporan PERC pada tahun 2002 yang berpusat di Hongkong tentang indeks korupsi Indonesia yang mencapai 9.82 point dari 10 point indeks korupsi (Martianto, 2008: 3 dalam Anasufi Banawi, 2009: 2).*

Karena kesemua yang terlibat dalam kasus-kasus di atas secara intelektual terfasilitasi karena pernah mengenyam pendidikan tidaklah

mengherankan bila dunia pendidikan dianggap belum berhasil membentuk karakter yang baik, bahkan dianggap gagal. Sangat ironi dengan pernyataan Socrates bahwa pendidikan semestinya menghantarkan seseorang menjadi “*good and smart*”. Manusia yang terdidik seharusnya menjadi orang bijak, yaitu yang dapat menggunakan ilmunya untuk hal-hal yang baik (beramal shaleh), dan dapat hidup secara bijak dalam seluruh aspek kehidupan berkeluarga, bertetangga, bermasyarakat, dan bernegara. Bukan melakukan tindakan-tindakan yang tidak bermoral. Karenanya, sebuah sistem pendidikan yang berhasil adalah yang dapat membentuk manusia-manusia berkarakter yang sangat diperlukan dalam mewujudkan sebuah negara kebangsaan yang terhormat (Bloom, 1991: 376 dalam Anasufi Banawi, 2009: 4).

Francis Fukuyama dalam bukunya “Trust” menyatakan bahwa kekayaan alam bukanlah segalanya dalam menentukan kemajuan bangsa tetapi kualitas hubungan antar manusia yang baik, kepercayaan, tanggung jawab, bekerja keras adalah kualitas sumber daya manusia (SDM) yang penting. Para manajer di Amerika Serikat seperti dituliskan George Bogs juga menyebutkan bahwa kualitas karakter kejujuran, tanggung jawab, ketekunan, kerja keras adalah hal penting yang menentukan keberhasilan seseorang saat masuk di dunia kerja, sementara kualitas intelektual seseorang hanya menyumbangkan 20% keberhasilan seseorang di dunia kerja (Daniel Goleman, 1990 dalam Direktorat Pembinaan PAUD, 2011: 1).

Oleh karena itu, tidaklah mengherankan apabila banyak pihak menuntut peningkatan kualitas moral atau karakter anak bangsa oleh medan pendidikan dan masyarakat terdidik. Medan pendidikan dan masyarakat terdidik dipandang sebagai benteng terakhir bagi perlawanan terhadap tindakan-tindakan amoral, melalui penanaman, pengembangan dan pelestarian perilaku luhur. Pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 terkait perubahan Standar nasional Pendidikan. Dengan adanya peraturan tersebut pendidikan budi pekerti mendapat atau pendidikan karakter mendapat angin segar karena dipelajari pada semua jenjang pendidikan dan mata pelajaran. Dengan demikian, mata pelajaran IPA-Fisika juga memiliki andil dalam upaya membentuk dan mengarahkan karakter peserta didik.

Karakter (*character*) mengacu pada serangkaian sikap (*attitudes*), perilaku (*behaviors*), motivasi (*motivations*), dan keterampilan (*skills*). Karakter meliputi sikap seperti keinginan untuk melakukan hal yang terbaik, kapasitas intelektual seperti berpikir kritis dan alasan moral, perilaku seperti jujur dan bertanggung jawab, mempertahankan prinsip-prinsip moral dalam situasi penuh ketidakadilan, kecakapan interpersonal

dan emosional yang memungkinkan seseorang berinteraksi secara efektif dalam berbagai keadaan, dan komitmen untuk berkontribusi dengan komunitas dan masyarakatnya. Karakteristik adalah realisasi perkembangan positif sebagai individu (intelektual, sosial, emosional, dan etika). Individu yang berkarakter baik adalah seseorang yang berusaha melakukan hal yang terbaik (Tadkiroatun Musfiroh, 2008: 25).

Menurut Wynne (1991) kata karakter berasal dari Bahasa Yunani yang berarti “*to mark*” (menandai) dan memfokuskan pada bagaimana mengaplikasikan nilai kebaikan dalam bentuk tindakan atau tingkah laku. Jadi istilah karakter erat kaitannya dengan *personality* (kepribadian) seseorang, dimana seseorang bisa disebut orang yang berkarakter (*a person of character*) jika tingkah lakunya sesuai dengan kaidah moral yang berlaku.

Dalam IPA-Fisika terkandung nilai, sikap dan moral yang sangat kental, sehingga sangat tepat jika digunakan sebagai sarana pengembangan karakter anak. Beberapa nilai yang sangat erat kaitannya dengan pembelajaran IPA-Fisika adalah nilai kejujuran, tanggung jawab, dan ketaatan beribadah. Dalam melakukan eksperimen-eksperimen ilmiah, anak dilatih berlaku jujur dengan menimbang atau mengukur dengan tepat, karena ketepatan timbangan atau ukuran akan sangat mempengaruhi hasil eksperimen. Pembelajaran IPA-Fisika juga berhubungan erat dengan penanaman keimanan anak. Dalam IPA-Fisika ditunjukkan adanya kebesaran Sang Pencipta atas ciptaan-Nya, sehingga anak diharapkan lebih bertakwa. Pembelajaran IPA-Fisika yang berciri konstruktivistik juga sangat sesuai untuk mengembangkan nilai tanggung jawab siswa, terutama melalui pendekatan kooperatif (Banawi, 2009: 8).

Permasalahan dalam tulisan ini adalah (1) Bagaimana cara membangun karakter melalui pelajaran IPA-Fisika? (2) Bagaimana pemupukan karakter melalui keteladanan Guru IPA-Fisika? (3) Bagaimana pemupukan karakter dalam pembelajaran IPA-Fisika? (4) Bagaimana indikator keberhasilan pembentukan karakter peserta didik?

### Membangun Karakter melalui Pelajaran IPA-Fisika

Sains-fisika adalah suatu sistem yang dikembangkan oleh manusia melalui metode ilmiah berupa pengalaman, proses ilmiah (*trial and error*) untuk menghasilkan produk melalui proses mencari dan menemukan kebenaran. Dalam upaya mencari dan menemukan kebenaran ilmiah seorang saintis dihadapkan pada tata aturan yang berlaku dalam ilmu pengetahuan yang pada akhirnya membentuk sikap atau karakter saintis terhadap nilai-nilai tertentu yang dikenal dengan *scientific attitudes*.

Sikap-sikap positif yang lebih umum dan dapat didukung perkembangannya oleh guru sains, misalnya rasa tanggung jawab, kemauan bekerja sama, tekun, toleran, jujur, percaya diri dan rasa takjub pada Sang Pencipta. Dalam pengajaran sains, aspek sikap hanya dapat terlibat apabila guru secara sadar dan terus-menerus memperhatikan, mengarahkan, meneggur, dan menunjukkan sikap-sikap positif pada muridnya. Pilihan pembelajaran sangat menentukan apakah aspek sikap sains memiliki peluang tumbuh dan berkembang atau tidak (Banawi, 2010: 184-185).

Membangun karakter melalui pelajaran fisika berarti mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam pelajaran fisika. Nucci dan Narvaez (2008) menyatakan bahwa pendidikan karakter tidak sama dengan mengontrol tingkah laku, disiplin, pelatihan, atau indoktrinasi; pendidikan karakter memiliki cakupan lebih luas dan memiliki tujuan yang lebih ambisius. Karakter adalah terminologi inklusif untuk individu sebagai keutuhan. Konsekuensinya, pendidikan karakter memiliki banyak hal yang harus dikerjakan pendidik untuk pembentukan dan transformasi seseorang dengan melibatkan pendidikan di sekolah, keluarga, dan melalui partisipasi individu dalam jaringan sosial masyarakat. Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut. Pendidikan karakter di sekolah harus melibatkan semua pemangku kepentingan sekolah. Seluruh pemangku kepentingan sekolah harus juga berkarakter dalam menyelenggarakan pendidikan karakter. Dengan kata lain, jangan hanya siswa dibina agar berkarakter tetapi penyelenggaranya dan warga sekolah lainnya tidak berkarakter. Ini berarti bahwa pembina pendidikan karakter harus menjadi orang di garis paling depan dalam memberi teladan untuk berkarakter yang baik. Dalam hal membangun karakter melalui pendidikan fisika, guru fisika (IPA) harus melakukan segala sesuatu agar mampu mempengaruhi karakter siswa. Dengan kata lain, guru fisika harus mampu membantu membentuk karakter siswa sesuai dengan nilai-nilai yang dimiliki oleh mata pelajaran fisika (Supriyono Koes H, 2012: 6).

Membangun dan mengembangkan karakter dilakukan beberapa tahap. Mendidik karakter, menurut Lickona, adalah mendidik tiga spek kepribadian manusia: *moral knowing, moral feeling or attitudes, and moral behavior* yaitu dengan mengetahui *ma'ruf (knowing the good)*, meniatkan untuk berbuat *ma'ruf (loving the good)*, dan terbiasa berfikir, berhati, dan bertindak *ma'ruf (acting the good)*. Tahap pertama adalah tahap pengetahuan. Untuk siswa yang sudah dewasa, mereka harus mengetahui karakter yang baik dan yang tidak baik beserta alasannya. Mengetahui

karakter yang baik saja masih belum cukup karena banyak siswa mengetahui sesuatu baik tetapi tidak melaksanakan. Tahap kedua pengembangan karakter adalah pelaksanaan. Agar pengetahuan karakter yang baik dapat diaktualisasi pengetahuan tersebut perlu dilaksanakan. Tahap ketiga pengembangan karakter adalah kebiasaan. Seseorang yang memiliki pengetahuan karakter yang baik belum tentu mampu bertindak sesuai dengan pengetahuannya, jika ia tidak terbiasa untuk melakukan karakter tersebut. Membangun dan mengembangkan karakter melalui pendidikan fisika tidak berhenti sampai pada ranah kognitif tetapi harus dilanjutkan sampai ke penghayatan nilai-nilai karakter dalam ranah afektif. Agar terjadi keinginan sangat kuat (tekad) pada diri siswa untuk mengamalkan nilai-nilai karakter yang baik maka guru perlu membimbing mereka sampai pada pemilikan tekad tersebut (Zuhdan Kun Prasetyo, 2008).

Ada cara-cara lain untuk membangun dan mengembangkan karakter siswa. Solomon, Watson, dan Battistich (2001) telah mengumpulkan sejumlah penelitian terkait dengan praktik penerapan pendidikan karakter. Mereka menyimpulkan bahwa empat praktik yang mampu meningkatkan pengembangan karakter, yaitu: (1) meningkatkan otonomi siswa; (2) partisipasi, diskusi, dan kolaborasi siswa; (3) pelatihan keterampilan sosial; dan (4) membantu pelayanan sosial.

### **Pemupukan Karakter Melalui Keteladanan Guru Fisika**

Pendidikan karakter tidak bisa hanya dilakukan dengan kata-kata, nasehat, atau slogan. Keteladanan adalah yang paling diperlukan siswa. Cara sederhana yang harus dilakukan guru fisika adalah memberi teladan dengan mendemonstrasikan perilaku guru yang berkarakter baik dalam pembelajaran. Sebagai contoh, guru fisika menyajikan materi pelajaran dengan kreatif, menghormati pandangan siswanya walaupun berbeda, dan lain-lain. Selain itu, guru-guru fisika harus dengan sadar menerapkan berbagai model pembelajaran agar dampak sertaannya makin baik.

Dalam konteks pendidikan karakter melalui pelajaran Fisika, maka keteladanan guru fisika sangat menentukan keberhasilannya. Beberapa keteladanan lain yang bisa ditunjukkan guru fisika antara lain sebagai berikut.

- Senantiasa menunjukkan sikap positif terhadap fisika. Guru fisika perlu senantiasa menunjukkan sikap positifnya terhadap fisika sekaligus apresiasinya terhadap keteraturan alam ciptaan Tuhan. Guru fisika perlu menciptakan sebanyak mungkin kesempatan untuk menunjukkan sikap itu seraya mengajak siswanya untuk bersikap yang sama.

- Senantiasa menunjukkan perilaku sebagai profesional. Guru fisika perlu secara konsisten menunjukkan etos kerja yang tinggi dan bertanggungjawab terhadap tugasnya. Misalnya menyiapkan set-up percobaan, menghadirkan fenomena nyata ke dalam kelas, dan melayani siswa dengan berbagai latar belakang kemampuan agar bisa belajar fisika dengan baik.
- Bersama siswa membangun komunitas belajar yang sehat. Terciptanya kelas sebagai komunitas belajar yang sehat memungkinkan setiap siswa bisa berpartisipasi aktif dalam berbagai bentuk kegiatan belajar yang berlangsung di kelas. Untuk menciptakan komunitas belajar seperti itu, guru perlu memberi contoh bagaimana menghargai pendapat dan pemikiran siswa, betapa pun naifnya pemikiran itu. Guru juga perlu memberikan penguatan terhadap interaksi positif antar siswa serta mencegah berkembangnya suasana negatif yang menyebabkan siswa tidak nyaman mengemukakan pendapat. Keteguhan menciptakan dan menjaga komunitas belajar yang sehat sekaligus dapat mendidik siswa untuk berinteraksi dengan orang lain dengan baik.

### **Pemupukan Karakter Melalui Pembelajaran Fisika**

Pelajaran Fisika sangat berpotensi menumbuhkembangkan karakter siswa, terutama terkait dengan nilai, sikap, dan kebiasaan positif dalam berpikir, bertindak, dan berinteraksi dengan Tuhan, alam, maupun orang lain. Mewujudkan karakter melalui pembelajaran di kelas. Hal yang bisa dilakukan antara lain:

- Pemupukan Nilai-nilai Agama dan KeTuhanan
- Pemupukan Akhlak Mulia
- Pemupukan Sikap Taat Asas
- Pengembangan Kecerdasan dalam Memecahkan Masalah (Sutopo, 2011: 8-13).

### **Indikator Keberhasilan Pembentukan Karakter**

Berhasil tidaknya integrasi karakter dalam pembelajaran IPA-Fisika dapat dilihat berdasarkan indikator-indikator berikut ini:

- Tingkat pengamalan ibadah keagamaan misalnya bagi yang Bergama Islam dapat dilihat dari pengamalan ibadah wajib dan sunat seperti sholat, puasa, peran serta dalam zakat, infak shadaqah oleh peserta didik.

- Tingkat keimanan, kebersihan, ketertiban, dan keindahan lingkungan sekolah yang diukur pada skala *baik* dilihat dari persepsi peserta didik, orang tua dan masyarakat.
- Penurunan frekuensi dan intensitas kenakalan dan kecurangan peserta didik baik di sekolah maupun di luar sekolah.
- Tingkat pengetahuan, pemahaman, pengalaman peserta didik terhadap nilai-nilai dan norma ajaran budi pekerti menunjukkan kenaikan yang cukup membanggakan (Departemen Pendidikan Nasional, 2002: 47).

### Penutup

Dalam hal membangun karakter melalui pendidikan fisika, guru fisika (IPA) harus melakukan segala sesuatu agar mampu mempengaruhi karakter siswa. Dengan kata lain, guru fisika harus mampu membantu membentuk karakter siswa sesuai dengan nilai-nilai yang dimiliki oleh mata pelajaran fisika. Dalam konteks pendidikan karakter melalui pelajaran Fisika, maka keteladan guru fisika sangat menentukan keberhasilannya. Hal yang bisa dilakukan antara lain: Pemupukan Nilai-nilai Agama dan KeTuhanan, Pemupukan Akhlak Mulia, Pemupukan Sikap Taat Asas. Pengembangan Kecerdasan dalam Memecahkan Masalah. Berhasil tidaknya integrasi karakter dalam pembelajaran IPA-Fisika dapat dilihat berdasarkan indikator-indikator berikut ini: tingkat pengamalan ibadah keagamaan, tingkat keimanan, kebersihan, ketertiban, dan keindahan lingkungan sekolah yang diukur pada skala *baik* dilihat dari persepsi peserta didik, orang tua dan masyarakat, penurunan frekuensi dan intensitas kenakalan dan kecurangan peserta didik baik di sekolah maupun di luar sekolah dan tingkat pengetahuan, pemahaman, pengalaman peserta didik terhadap nilai-nilai dan norma ajaran budi pekerti menunjukkan kenaikan yang cukup membanggakan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Banawi, Anasufi. (2009). *Keefektifan Model Pembelajaran IPA Berbasis Karakter dalam Meningkatkan Budi Pekerti Siswa Sekolah Dasar*. Tesis Magister. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Banawi, Anasufi. (2010). Hakikat Fisika dan Nilai-nilai yang Terkandung di dalamnya. *Jurnal Horizon Pendidikan*, Volume 5, 180-191.

- Bloom, A. (1991). *The republic of Plato*. Second edition. New York, NY: Basic Books. Diambil pada tanggal 25 Agustus 2008 dari <http://books.google.co.id/books?>.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2002). *Pedoman Penciptaan Suasana Sekolah yang Kondusif dalam Rangka Pembudayaan Budi Pekerti Luhur bagi Warga Sekolah. Buku II*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Goleman, D. (1985). *Emotional Intelligence*. Bantam Book, New York. Jefferson City. Retrieved 18 March 2010 from [www.dese.state](http://www.dese.state).
- Martianto, D.H. (2008). *Pendidikan karakter, paradigma baru dalam pembentukan manusia berkualitas*. Diambil pada tanggal 30 Maret 2008
- Nucci, L.P. dan Narvaez, D. (2008). *Handbook of Moral and Character Education*. New York: Roulledge.
- Pedoman Pendidikan Karakter pada PAUD*. (2011). Jakarta: Direktorat Pembinaan PAUD Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Non Formal, dan Formal Kementerian Pendidikan Nasional.
- Solomon, D, watson, M.S., dan Battistich, V. A. (2001). *Teaching and Schooling Effects on Moral/Pro-Social Developmen*. Dalam V. Richardson (Eds.). *Handbook of Research on Teaching*, 4th ed. Washington, D. C.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Supriyono Koes H. (2012). *Membangun (sebagian) Karakter Pelajar Melalui Pendidikan Fisika*. Jurusan Fisika Universitas Negeri Malang *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVI HFI Jateng & DIY, Purworejo 14 April 2012*.
- Sutopo. (Mei 2011). *Kontribusi matapelajaran Fisika pada Pendidikan Karakter*. Diunggah pada 3 Desember 2011 dari [sutopo1909@gmail.com](mailto:sutopo1909@gmail.com), [sutopofisika.um.ac.id](http://sutopofisika.um.ac.id)
- Tadkiroatun Musfiroh. (2008). *Tinjauan berbagai aspek character building: Pengembangan karakter anak melalui pendidikan karakter*. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogyakarta.
- Wynne, E.A. (1991). *Character and academics in the elementary school*. In J.S. Benigna (ed). *Moral character, and civic education in the elementary school*. New York: Teachers College Press.
- Zuhdan Kun Prasetyo. (Januari 2008). *Kontribusi pendidikan sains dalam pengembangan moral peserta didik*. Makalah disampaikan dalam Pidato Pengukuhan Guru Besar, Universitas Negeri Yogyakarta.