

LITERASI SAINS DAN PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA GLOBALISASI

Oleh:

Fajar Dwi Mukti

Dosen STPI Bina Insan Mulia Yogyakarta

Email: Fajardwimukti@gmail.com

ABSTRAK

Era globalisasi memberikan dampak yang cukup luas dalam berbagai aspek kehidupan, terutama pada penyelenggaraan pendidikan, dimana sumber daya manusia yang bermutu merupakan faktor penting dalam pembangunan di era globalisasi saat ini. Metode pada kajian ini adalah kajian literatur yang membahas tentang pentingnya literasi sains dan pendidikan karakter di era globalisasi. Sehingga cara untuk bisa mengatasi berbagai persoalan yang terjadi baik persoalan politik, ekonomi, dan sosial, budaya serta masalah degradasi moral dan intelektual khususnya dikalangan para pelajar, maka dibutuhkan penguatan karakter SDM dan literasi sains siswa yang kuat berdasarkan pada karakter bangsa Indonesia melalui berbagai jenis pendidikan (formal, informal dan non formal) serta pada berbagai jenjang pendidikan (mulai dari pendidikan dasar, menengah, dan pendidikan tinggi).

Kata kunci: Literasi Sains, Pendidikan Karakter, Era Globalisasi

PENDAHULUAN

Globalisasi adalah suatu fenomena khusus dalam peradaban manusia yang bergerak terus dalam masyarakat global dan merupakan bagian dari proses manusia global itu. Kehadiran teknologi informasi dan teknologi komunikasi mempercepat akselerasi proses globalisasi ini. Globalisasi menyentuh seluruh aspek penting kehidupan. Globalisasi mendorong kita untuk melakukan identifikasi dan mencari titik-titik simetris sehingga bisa mempertemukan dua hal yang tampaknya paradoksial, yaitu pendidikan Indonesia yang berimplikasi nasional dan global. Dampak globalisasi memaksa banyak negara meninjau kembali wawasan dan pemahaman mereka terhadap konsep bangsa.

Namun saat ini arus globalisasi yang telah merambah ke seluruh aspek kehidupan adalah hal tak terhindarkan. Bahkan bersama globalisasi,

kosmopolitanisme, dianut sebagai semacam “ideologi” dan multikulturalisme semakin menjadi visi hidup berperadaban. Kenyataan ini mengharuskan adanya strategi-strategi kependidikan melalui pranata-pranata yang dikandungnya mampu mengakomodasi perubahan-perubahan peradaban global. Arah perubahan ini mengacu kepada hal-hal yang bersifat imperatif maupun empirik. Gaya hidup masa kini pada dasarnya mencerminkan dominasi dari paradigma kehidupan modern yang semakin berpusat pada manusia (*anthroposentrisme*). Paradigma ini telah menggiring bangsa-bangsa di dunia, termasuk Indonesia, pada gairah eksploitasi sumberdaya secara berlebihan dengan kurang memperhatikan kelestarian lingkungan hidup dan nilai-nilai luhur yang hidup di masyarakat.¹

Di dalam Konferensi Berlin dari kelompok yang menyebut dirinya sosial democrat, Shimon Peres menyatakan kekuatan globalisasi sebagai pengalaman seseorang yang bangun pagi dan melihat sesuatu sudah berubah. Banyak hal yang kita anggap biasa, banyak paradigma yang kita anggap suatu kebenaran tiba-tiba menghilang tanpa bekas. Itulah globalisasi.²

John Dewey menyatakan bahwa: *Education is the process without end*, “Pendidikan itu adalah sebuah proses tanpa akhir”. Sejalan dengan strategi universal yang ditetapkan Perserikatan Bangsa-Bangsa sebagai *Life long education*, “Pendidikan sepanjang hayat”. Dengan demikian tugas dan fungsi pendidikan berlangsung secara *continue* dan berkesinambungan bagaikan spiral yang sambung-menyambung dari satu jenjang ke jenjang lain yang bersifat progresif mengikuti kebutuhan manusia dalam bermasyarakat secara luas.³

Dalam UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang

¹Rusniati, “Pendidikan Nasional Dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar”, dalam *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 16, No.1, Agustus 2015, hlm. 106

²Huda, S., “Pendidikan Karakter Bangsa dalam Perspektif Perubahan Global”, dalam *Jurnal Media Akademika*, Vol. 27, No. 3, Juli 2012, hlm. 360

³Muzayyin Arifin, *Filsafat Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm.33.

diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk itu, kualitas sumber daya manusia (SDM) perlu ditingkatkan melalui berbagai program pendidikan yang dilaksanakan secara sistematis dan terarah berdasarkan kepentingan yang mengacu pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan dilandasi oleh keimanan dan ketakwaan (IMTAK).⁴

Maka literasi sains dan pendidikan karakter berperan penting dalam menghadapi era globalisasi dimana di Indonesia pendidikan karakter saat ini telah menjadi gerakan nasional untuk menciptakan sekolah yang dapat mendorong pengembangan karakter yang baik dengan penekanan pada nilai-nilai universal yang kita junjung bersama. Gerakan ini merupakan upaya yang dirancang untuk menghadapi krisis moral yang dihadapi bangsa dewasa ini. Selain itu diperlukan pula suatu proses yang terintegrasi dari pembelajaran, pemberian contoh teladan serta praktek secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.

Sehingga dalam perkembangannya para pakar pendidikan Sains saat ini memandang bahwa pembelajaran Sains bukan hanya menfokuskan pada proses inquiri tapi memandang pembelajaran sains sebagai proses sosial, maka seseorang yang memiliki literasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk dapat menilai dalam membuat keputusan sehari-hari kalau ia berhubungan dengan orang lain, lingkungannya, serta memahami interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi. Menyikapi alasan tersebut maka literasi sains dan pendidikan karakter menjadi langkah efektif dalam menghadapi era globalisasi yang menjadi sebuah problematika dewasa ini.

METODOLOGI PENELITIAN

⁴Salim,H., Kurniawan, S., *Studi Ilmu Pendidikan Islam*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 15

Metode pada penelitian ini adalah kajian literatur yang mengkaji pentingnya topik yang dibahas dan membandingkan hasilnya dengan temuan pada penelitian lain pada topik yang sama dan pada akhirnya menghasilkan sebuah gagasan.⁵

LITERASI SAINS

Literasi sains (*scienceliteracy*, LS) berasal dari gabungan dua kata Latin yaitu literatus artinya ditandai dengan huruf, melek huruf, atau berpendidikan dan scientia, yang artinya memiliki pengetahuan. Menurut C.E de Boer, orang yang pertama menggunakan istilah literasi sains adalah Paul de Hurt dari Stanford University. Menurut Hurt, *scienceliteracy* berarti tindakan memahami sains dan mengaplikasikannya bagi kebutuhan masyarakat.⁶ Literasi sains diartikan sebagai kapasitas siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan serta untuk menganalisis, bernalar dan berkomunikasi secara efektif apabila dihadapkan pada masalah, harus menyelesaikan dan menginterpretasi masalah pada berbagai situasi.⁷

Salamongrouped commonly cited definitions of scientific literacy into policy-infused definitions and science education community-focused definitions. One of the policy-infused definitions of scientific literacy, AAAS (1989) stated that: Scientific literacy includes being familiar with the natural world and respecting its unity; being aware of some of the important ways in which mathematics, technology, and the sciences depend upon one another; understanding some of the key concepts and principles of science; having a capacity for scientific ways of thinking; knowing that science, mathematics, and technology are human enterprises, and knowing what that implies about their strengths and

⁵Ramdhani, M. A., & Ramdhani, A. (2014). Verivication of Research Logical Framework Based on Literature Review. *International Journal of Basics and Applied Sciences*, Vol. 03, Nomor 02, October 2014, hlm. 2

⁶Toharudin, U., Hendrawati, S. dan Rustaman, A., *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, (Bandung: Humaniora, 2011), hlm. 1

⁷Zuriyani, E., *Literasi Sains Dan Pendidikan: Kemenag Sumatera Selatan*. Tersedia di <https://sumsel.kemenag.go.id/artikel/view/14012/artikel-literasi-sains-dan-pendidikan>. Diakses tanggal 13 November 2017

*limitations; and being able to use scientific knowledge and ways of thinking for personal and social purposes.*⁸

Berdasarkan penjelasan tersebut maka literasi sains berhubungan dengan matematika dan teknologi yang saling bergantung satu sama lain, sehingga kemampuan tersebut untuk berpikir secara ilmiah, mengetahui bahwa sains, matematika, dan teknologi adalah usaha manusia untuk mengetahui dan mampu menggunakan pengetahuan ilmiah sebagai proses berpikir dalam menghadapi kehidupan baik untuk pribadi maupun social.

Sementara itu, *Notional Science Teacher Assosiation* mengemukakan bahwa seseorang yang memiliki literasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk dapat menilai dalam membuat keputusan sehari-hari kalau ia berhubungan dengan orang lain, lingkungannya, serta memahami interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi. Literasi sains didefinisikan pula sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan data untuk memahami alam semesta dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi karena aktivitas manusia.⁹

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan ilmiah dan prosesnya, tetapi ia tidak sekadar memahami alam semesta, tetapi juga ikut berpartisipasi dalam pengambilan keputusan dan menggunakannya. Literasi sains diartikan pula sebagai pengetahuan tentang apa yang termasuk sains, kandungan isi sains, dan kemampuan untuk membedakan sains dari nonsains.¹⁰

Literasi sains juga merupakan pengetahuan tentang manfaat dan kerugian sains. Pengertian lain literasi sains adalah sikap pemahaman terhadap sains dan aplikasinya, kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains dalam upaya

⁸Ogunkola, B., J., "Scientific Literacy: Conceptual Overview, Importance and Strategies for Improvement", dalam *Journal of Educational and Social Research*, Vol. 3, No. 1, Januari 2013, hlm, 266

⁹ Miharja, F. J., "Literasi Islam & Literasi Sains Sebagai Penjamin Mutu Kualitas Manusia Indonesia Di Era Globalisasi," dala *Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang*, 26 Maret 2016, hlm. 1011

¹⁰ Toharudin, U., Hendrawati, S. dan Rustaman, A., *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, (Bandung: Humaniora, 2011), hlm. 10

memecahkan masalah, kemampuan untuk berfikir secara ilmiah, kemampuan untuk berfikir kritis tentang sains untuk berurusan dengan keahlian sains, kebebasan dalam mempelajari sains, pemahaman terhadap hakikat sains; termasuk hubungannya dengan, serta penghargaan dan kesukaan terhadap sains; termasuk rasa ingin tahu.¹¹

Pudjiadi mengatakan bahwa: “sains merupakan sekelompok pengetahuan tentang obyek dan fenomena alam yang diperoleh dari pemikiran dan penelitian para ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen menggunakan metode ilmiah”.

Literasi sains bersifat multidimensional dalam pengukurannya, yaitu meliputi konten sains, proses sains dan konteks sains. Konten sains merujuk pada konsep kunci sains yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahannya yang terjadi akibat kegiatan manusia. Proses sains mengkaji kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah. Dalam penilaian literasi sains tiga aspek proses sains yang ditetapkan PISA (*Program for International Student Assessment*) yaitu mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah. Konteks literasi sains mencakup bidang-bidang aplikasi sains dalam kehidupan personal, sosial, dan global yang meliputi kesehatan, sumber daya alam, mutu lingkungan, bahaya, dan perkembangan mutakhir sains dan teknologi.¹²

Literasi sains menurut PISA diartikan sebagai “ *the capacity to use scientific knowledge, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity*”. Berdasarkan pemaparan tersebut maka literasi sains sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan data-data yang ada agar dapat

¹¹*Ibid.*, hlm. 11

¹² Nadhifatuzzahro, D., Setiawan, B., Sudiby, E., “Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 1 Sumobito Melalui Pembuatan Jamu Tradisional”, dalam *Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya 2015*, hlm. 21

memahami dan membantu peneliti untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alamnya.¹³

Unsur pokok yang terdapat pada literasi sains menurut Harlen diantaranya adalah .¹⁴

1. *concepts or ideas, which help understanding of scientific aspects of the world around and which enable us to make sense of new experiences by linking them to what we already know;*
2. *processes, which are mental and physical skills used in obtaining, interpreting and using evidence about the world around to gain knowledge and build understanding;*
3. *attitudes or dispositions, which indicate willingness and confidence to engage in enquiry, debate and further learning.*
4. *understanding the nature (and limitations) of scientific knowledge.*

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dijelaskan bahwa hal yang paling pokok dalam pengembangan literasi sains siswa meliputi pengetahuan tentang sains, proses sains, pengembangan sikap ilmiah, dan pemahaman peserta didik terhadap sains sehingga peserta didik bukan hanya sekedar tahu konsep sains melainkan juga dapat menerapkan kemampuan sains dalam memecahkan berbagai permasalahan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Berdasarkan beberapa pengertian literasi sains tersebut peserta didik diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang didapat di sekolah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.¹⁵

OECD menjelaskan bahwa seseorang yang memiliki literasi sains bersedia untuk terlibat dalam wacana tentang sains dan teknologi memerlukan kompetensi sebagai berikut:¹⁶

¹³Yuliati, Y., "Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA", dalam *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 3, No.2, Juli 2017, hlm. 23

¹⁴*Ibid.*

¹⁵*Ibid.*, hlm. 24

¹⁶OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. Paris:OECD Publishing. doi:10.1787/9789264255425-en. hlm. 20

1. *Explain phenomena scientifically – recognise, offer and evaluate explanations for a range of natural and technological phenomena.*
2. *Evaluate and design scientific enquiry – describe and appraise scientific investigations and propose ways of addressing questions scientifically.*
3. *Interpret data and evidence scientifically – analyse and evaluate data, claims and arguments in a variety of representations and draw appropriate scientific conclusions.*

PISA menjelaskan 4 aspek yang menjadi kerangka dari literasi sains, yaitu *Contexts, Knowledge, Competencies*, dan *Attitudes*, keempat aspek tersebut saling terkait sebagai berikut.¹⁷

1. *Contexts* – pribadi, lokal/nasional dan isu-isu global, baik sekarang maupun lampau yang menuntut beberapa pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. *Knowledge* – pemahaman tentang fakta-fakta utama, berupa konsep dan teori yang membentuk dasar dari pengetahuan ilmiah.
3. *Competencies* – kemampuan untuk menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti ilmiah.
4. *Attitudes* – seperangkat sikap terhadap ilmu pengetahuan yang ditandai dengan minat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, menilai pendekatan ilmiah untuk menyelidiki mana yang tepat, serta persepsi dan kesadaran akan masalah lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut OECD juga menjelaskan bahwa literasi sains juga tidak hanya membutuhkan konsep dan teori dari sains, tetapi juga pengetahuan tentang prosedur dan cara yang umum, berhubungan dengan penyelidikan sains dan bagaimana hal tersebut dapat diterapkan pada sains yang lebih kompleks. Sehingga, seseorang yang memiliki literasi sains memiliki pengetahuan dari banyak konsep dan ide yang membentuk dasar pemikiran dari ilmu pengetahuan dan teknologi, bagaimana pengetahuan diturunkan pada sains-teknologi, dan sejauh mana pengetahuan tersebut dapat dibuktikan dengan penjelasan teoretis.

¹⁷Ibid., hlm. 23

PENDIDIKAN KARAKTER

Pendidikan karakter menurut Lickona sebagai berikut “*character education is the deliberate effort to help people understand, care about, and act upon core ethical values*”, hal ini berarti bahwa pendidikan karakter adalah upaya yang disengaja untuk membantu orang memahami, peduli, dan bertindak berdasarkan nilai-nilai etika inti.¹⁸ Pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek pengetahuan, perasaan dan tindakan. Tanpa ketiga aspek ini, maka pendidikan karakter tidak akan efektif. Dengan pendidikan karakter yang diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan.¹⁹

Pendidikan Karakter adalah pendidikan yang mendukung perkembangan sosial, emosional, dan etis siswa. Dirjen Dikti menyebutkan bahwa pendidikan karakter dapat dimaknai sebagai pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan moral, pendidikan watak, yang bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memberikan keputusan baik-buruk, memelihara apa yang baik, mewujudkan, dan menebar kebaikan itu dalam kehidupan sehari-hari dengan sepenuh hati. Sementara secara sederhana pendidikan karakter dapat dimaknai sebagai hal positif apa saja yang dilakukan guru dan berpengaruh kepada karakter siswa yang diajarnya. Pendidikan karakter merupakan sebuah upaya untuk membangun karakter (*character building*). Elmubarak menyebutkan bahwa *carakter building* merupakan proses mengukir atau memahat jiwa sedemikian rupa, sehingga berbentuk unik, menarik, dan berbeda atau dapat dibedakan dengan orang lain, ibarat sebuah huruf dalam alfabet yang tak pernah sama antara yang satu dengan yang lain, demikianlah orang-orang yang berkarakter dapat dibedakan satu dengan yang lainnya.²⁰

Pendidikan karakter yang diungkapkan oleh Phillips dalam *The Great Learning* adalah sebagai berikut: “*If there is righteousness in the heart, there will be beauty in the character; if there is beauty in the character, there will be harmony*

¹⁸Aeni, A.N., “Pendidikan Karakter Untuk Siswa SD Dalam Perspektif Islam”, dalam *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, Vol. 1, No. 1, April 2014, hlm. 51

¹⁹Iswantiningtyas, V., Wulansari, W., “Pentingnya Penilaian Pendidikan Karakter Anak Usia Dini”, dalam *Proceeding of The ICECRS*, Vol. 1, No. 3, Maret 2018, hlm, 199

²⁰Aeni, A.N., “Pendidikan Karakter Untuk...”, hlm. 51

*in the home; if there is harmony in the home, there will be order in the nation; if there is order in the nation, there will be peace in the world”.*²¹

Pendidikan karakter adalah pendidikan yang mengembangkan nilai-nilai dan karakter sebagai karakter dirinya, sebagai anggota masyarakat, dan warga negara yang religius, nasional, produktif dan kreatif. Pandangan Ki Hajar Dewantara mengenai pendidikan karakter anatara lain: 1) pendidikan watak (karakter) bagian yang tidak terpisahkan dalam sisitem pendidikan nasional, yang diberikan sejak umur 4-21 tahun; 2) pendidikan karakter membentuk mental atau sikap yang baik dan menghilangkan mental atau perilaku buruk (sikap jujur, disiplin, bertanggung jawab, demokratis, tidak mementingkan diri sendiri, berani, rela berkorban, tidak merusak, tidak menyakiti orang lain, hidup sehat dan bersih, hormat kepada orang tua, toleran, empati dan cinta tanah air); 3) pendidikan karakter bagi anak usia dini dapat dilakukan terutama oleh orang tua dan guru melalui pembiasaan atau percontohan dalam berbagai kegiatan pembelajaran bercerita, menggambar, bermain dengan alat permainan tradisional, menyulam, beryanyi.²²

Pendidikan karakter berlandaskan pada nilai-nilai agama, Pancasila, budaya bangsa, dan tujuan pendidikan nasional. Keempat hal tersebut juga sekaligus menjadi sumber pendidikan karakter yang diuraikan sebagai berikut:²³

1. Agama

Setiap warga negara Indonesia wajib beragama. Oleh sebab itu kehidupan seseorang, masyarakat dan bangsa selalu didasari pada ajaran agama dan kepercayaannya. Kehidupan bernegara dan berpolitik juga dilandasi dengan nilai-nilai agama. Oleh sebab itu pendidikan karakter harus berlandaskan pada

²¹Yuliana, D., E., “Pentingnya Pendidikan Karakter Bangsa Guna Merevitalisasi Ketahanan Bangsa”, dalam *Jurnal Udayana mengabdikan*, Vol. 1, No. 2, Oktober 2012, hlm. 94

²² Iswantiningtyas, V., Wulansari, W., “Pentingnya Penilaian Pendidikan...”, hlm, 199

²³ Kosim, M., “Urgensi Pendidikan Karakter”, dalam *Jurnal KARSAS*, Vol. 19, No. 1, April 2011, hlm. 88-89

nilai-nilai agama atau aturan-aturan atau kaidah-kaidah yang bersumber dari agama.

2. Pancasila

Panca Sila adalah dasar Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Panca sila tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Disamping itu penjabarannya terdapat dalam pasal-pasal UUD 1945, sehingga dapat dikatakan bahwa Panca Sila merupakan pedoman dalam hidup bermasyarakat dan bernegara, berpolitik, hukum, ekonomi, budaya dan seni.

3. Budaya

Setiap bangsa memiliki budaya, begitu pula Indonesia juga memiliki budaya. Nilai-nilai budaya merupakan dasar dalam pemaknaan berkomunikasi dalam masyarakat. Misalnya pada suku Bugis-Makassar ada budaya “Siri” dalam bahasa Bugis kata “Siri” berarti malu. Pemaknaan kata malu dalam bermasyarakat misalnya seorang mahasiswa “malu kalau ada mata kuliahnya yang tidak lulus” sehingga mahasiswa tersebut belajar dengan baik sehingga tidak ada mata kuliahnya yang tidak lulus.

4. Tujuan Pendidikan Nasional

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Bertujuan “untuk mengembangkan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi, serta bertanggung jawab”. Berdasarkan bunyi tujuan pendidikan nasional tersebut terdapat karakter-karakter yang harus dimiliki oleh anak-anak bangsa.

Nilai-nilai karakter yang semestinya ditanamkan kepada peserta didik di Indonesia adalah: 1) religius; 2) jujur; 3) toleransi; 4) disiplin; 5) kerja keras; 6) kreatif; 7) mandiri; 8) demokratis; 9) rasa ingin tahu; 10) semangat kebangsaan; 11) cinta tanah air; 12) menghargai; 13) bersahabat/komunikatif; 14) cinta damai; 15)

gemar membaca; 16) Peduli lingkungan; 17) peduli sosial; 18) tanggung jawab.²⁴ Penjelasan kedelapan belas karakter tersebut diuraikan sebagai berikut.²⁵

1. Religius adalah sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
2. Jujur adalah perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan maupun pekerjaan. Misalnya dalam bahasa Bugis “*Taro Ada Taro Gau*” artinya satunya kata dengan perbuatan.
3. Toleransi adalah sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
4. Disiplin adalah tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5. Kerja keras adalah perilaku yang menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas serta menyelesaikan tugas dengan sebaik baiknya.
6. Kreatif adalah berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
7. Mandiri adalah sikap dan perlaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
8. Demokratis adalah cara berpikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.
9. Rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari suatu yang dipelajarinya, dilihat dan didengar.

²⁴ Iswantiningtyas,V., Widi Wulansari, W., “Pentingnya Penilaian Pendidikan Karakter Anak Usia Dini”, dalam *Proceeding of The ICECRS*, Seminar Nasional FKIP UMSIDA, Vol. 1, No, 3, Maret 2018, hlm. 200

²⁵ Hidayah, N., “Penanaman Nilai-Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar”, dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, Vol.2, No.2, Desember 2015, hlm, 195-196

10. Semangat kebangsaan adalah cara berpikir, bertindak dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.
11. 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 bangsa.
12. Menghargai prestasi: sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat dan mengakui serta menghormati keberhasilan orang lain.
13. Bersahabat atau komunikatif adalah tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul dan bekerja sama dengan orang lain.
14. Cinta damai adalah sikap perkataan dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadirannya.
15. Gemar membaca adalah kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16. Peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
17. Peduli sosial: sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
18. Tanggungjawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.

GLOBALISASI

Globalisasi adalah suatu fenomena khusus dalam peradaban manusia yang bergerak terus dalam masyarakat global dan merupakan bagian dari proses manusia global itu. Kehadiran teknologi informasi dan teknologi komunikasi mempercepat akselerasi proses globalisasi ini. Globalisasi menyentuh seluruh aspek penting kehidupan. Globalisasi mendorong kita untuk melakukan identifikasi dan mencari titik-titik simetris sehingga bisa mempertemukan dua

hal yang tampaknya paradoksial, yaitu pendidikan Indonesia yang berimplikasi nasional dan global. Dampak globalisasi memaksa banyak negara meninjau kembali wawasan dan pemahaman mereka terhadap konsep bangsa.²⁶

Arus globalisasi pada abad ini semakin memperlihatkan geliatnya, yang sangat berpengaruh disemua sektor kehidupan. Hal ini terjadi di seluruh dunia termasuk Indonesia. Globalisasi memiliki peran di dalam meningkatkan bagaimana kemajuan dari suatu Negara. Namun, seiring berjalannya globalisasi atau perkembangan suatu Negara maka akan semakin berat tantangan yang dihadapi oleh masyarakat terlebih di dalam dunia pendidikan. Dalam era globalisasi yang kita rasakan sekarang ini, tidak sedikit lagi masyarakat atau peserta didik yang semakin lama semakin melupakan budaya yang mampu mengubah sikap peserta didik. Oleh karena itu, tugas dunia pendidikan semakin berat untuk ikut membentuk bukan saja insan yang siap berkompetisi, tetapi juga mempunyai akhlak mulia dalam segala tindakannya sebagai salah satu modal social. Globalisasi merupakan suatu proses dengan kejadian, keputusan dan kegiatan disalah satu bagian dunia menjadi suatu konsekuensi yang signifikan bagi individu dan masyarakat di daerah yang jauh. Masyarakat di seluruh dunia menjadi saling bergantung pada semua aspek kehidupan, baik itu budaya, politik, dan ekonomi. Di dalam hal budaya, globalisasi sangat berperan di dalam memunculkan nilai-nilai atau hal-hal baru, seperti cara berbudaya yang baru, yang dimana penggabungan antara budaya dalam dan budaya luar sering dipersatukan.²⁷

Berbagai analisis mengidentifikasi kekuatan global tersebut bertumpu pada empat hal, menurut tilaar sebagai berikut: (1) kemajuan IPTEK terutama dalam bidang informasi serta inovasiinovasi baru dalam teknologi yang mempermudah kehidupan manusia, (2) perdagangan bebas yang ditunjang oleh IPTEK, (3) kerjasama regional dan internasional antar bangsa tanpa mengenal batas negara, dan (4) meningkatnya kesadaran terhadap hak-hak asasi manusia dalam kehidupan bersama sekaligus meningkatnya kesadaran bersama dalam alam

²⁶ Nurhaidah, Musa, M.I., "Dampak Pengaruh Globalisasi Bagi Kehidupan Bangsa", dalam *Jurnal Pesona Dasar*, Vol.3, No 3, April 2015, hlm. 4

²⁷ Ginting, M., "Peran Globalisasi Dalam Dunia Pendidikan", dalam Prosiding Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan Tahun 2017, hlm. 358

demokrasi. Empat kekuatan global tersebut di atas mengakibatkan suatu revolusi pemikiran dalam ikatan negara-negara maupun dalam ikatan budaya yang membutuhkan strategi budaya yang berwawasan ke depan.²⁸

Pembangunan suatu bangsa, terlebih negara berkembang sangat membutuhkan pemikiran dan pengkajian sekaligus perencanaan yang matang karena globalisasi mengakibatkan banyak perubahan yang datangnya tiba-tiba dan bertubi-tubi. Pengkajian masa depan yang memperhitungkan kekuatan-kekuatan global dilakukan secara mendalam agar visi suatu bangsa yang telah terangkum dalam ideologi suatu bangsa lebih dapat berjalan serasi dengan memperkecil kemungkinan-kemungkinan terburuk akibat globalisasi. Visi masa depan sangat mempengaruhi cara berpikir, tingkah laku, perumusan pembangunan masyarakat dan pengembangan nasional agar dapat sejalandengan kekuatan global yang tidak mungkin untuk dihindari.²⁹

Dalam konteks pentingnya pengetahuan pada era sekarang dan yang akan datang ditandai oleh 13 kecenderungan yang dapat mempengaruhi dan membentuk masa depan. Kecenderungan-kecenderungan tersebut adalah : (a) berkembangnya komunikasi, (b) timbulnya dunia tanpa batas-batas ekonomi, (c) terjadinya lompatan besar menuju ekonomi dunia tunggal (menyatu), (d) berkembangnya perdagangan dan pembelajaran melalui internet, (e) berkembangnya masyarakat layanan baru, (f) terjadinya penyatuan antara yang besar (global) dengan yang kecil (lokal), (g) makin kuatnya era baru kesenangan dan kegembiraan, (h) terjadinya perubahan bentuk kerjasama mendasar, (i) makin banyaknya penemuan baru yang mengagumkan, (j) menguatnya nasionalisme budaya, (k) terjadinya ledakan paraktik mandiri, (l) berkembangnya perubahan kooperatif, dan (m) bangkitnya kekuatan dan tanggung jawab individu (kemenangan individu). Kecenderungan ini ditambah dengan kecenderungan pudarnya kecerdasan kognitif (IQ) pada satu pihak dan pihak lain

²⁸Istiarsono, Z., "Tantangan Pendidikan dalam Era Globalisasi: Kajian Teoritik", dalam Jurnal Intelegensia, Vol. 1, No. 2, hlm. 20

²⁹*Ibid.*

muncul kesadaran pentingnya kesadaran emosional (EQ), kecerdasan spiritual (SQ), dan kecerdasan majemuk (MI).³⁰

Di era globalisasi ini, dunia pendidikan pada umumnya sedang menghadapi berbagai tantangan, antara lain: pertama, globalisasi di bidang budaya, etika dan moral sebagai akibat dari kemajuan teknologi di bidang transportasi dan informasi. Kedua, diberlakukannya globalisasi dan perdagangan bebas, yang berarti persaingan alumni dalam pekerjaan semakin ketat. Ketiga, hasil-hasil survey internasional menunjukkan bahwa mutu pendidikan di Indonesia masih rendah atau bahkan selalu ditempatkan dalam posisi juru kunci jika dibandingkan dengan negara-negara tetangga. Keempat, masalah rendahnya tingkat social-capital. Inti dari sosial capital adalah trust (sikap amanah).³¹

Berdasarkan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa globalisasi merupakan suatu perkembangan global yang memberikan dampak saling ketergantungan satu dengan yang lain dari berbagai aspek kehidupan baik dari segi budaya, politik, dan ekonomi sehingga membentuk suatu entitas baru yang menjadi pedoman tatanan kehidupan dunia. Kehadiran teknologi informasi dan teknologi komunikasi mempercepat akselerasi proses globalisasi ini. Maka pendidikan sangat berperan penting dalam menghadapi era globalisasi agar jati diri atau sebuah entitas local dalam sebuah pendidikan tetap berkembang tanpa merusak tatanan konsep yang telah dibangun.

Urgensi Literasi Sains dan Pendidikan Karakter di Era Globalisasi

A. Urgensi Literasi Sains di Era Globalisasi

Literasi sains merupakan kunci utama dalam menghadapi tantangan di era globalisasi ini. Literasi sains merupakan suatu hal yang penting karena literasi sains dapat membantu siswa kedepannya dalam mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan dan teknologi yang semakin kompleks. Martinez Hernandez, Ikpeze, Kimaru mengemukakan bahwa

³⁰*Ibid.*, hlm. 21

³¹Rusniati, "Pendidikan Nasional Dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar", dalam *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 16, No.1, Agustus 2015, hlm. 109

pendidikan mengembangkan kemampuan literasi sains siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan menyelidiki ilmu pengetahuan alam, kosa kata lisan dan tertulis yang diperlukan untuk memahami ilmu pengetahuan, hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat.³²

Dengan menerapkan pembelajaran IPA di sekolah dasar, siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam hal pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk partisipasi dalam masyarakat di era digital dan siswa juga diharapkan mampu mengidentifikasi serta mengatasi segala problematika yang ditemui siswa dalam pembelajaran di kehidupan sehari-hari. Dengan adanya literasi sains, siswa diharapkan mampu memenuhi berbagai tuntutan zaman yaitu dengan menjadi *problem solver* dengan pribadi yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif serta berkarakter sesuai dengan perkembangan kompetensi abad 21.³³

Literasi sains dapat mengembangkan pola pikir dan perilaku siswa serta mengembangkan dan membangun karakter manusia untuk peduli, bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, alam semesta serta terhadap masalah yang dihadapi masyarakat modern saat ini. Siswa yang mampu mengembangkan literasi sains dapat membuat keputusan yang mendasar dan mampu mengenali sumber solusi yaitu sains dan teknologi. Literasi sains juga memiliki peran yang penting untuk membangun kesejahteraan masyarakat dimasa sekarang maupun masa yang akan datang.³⁴

B. Urgensi Pendidikan Karakter di Era Globalisasi

Dampak globalisasi yang terjadi saat ini membawa masyarakat Indonesia melupakan pendidikan karakter bangsa. Pada hal, pendidikan

³²Hidayati, F., Julianto, "Penerapan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah", dalam *Seminar Nasional Pendidikan Banjarmasin*, Maret 2018, hlm. 182

³³*Ibid.*

³⁴*Ibid.*

karakter merupakan suatu pondasi bangsa yang sangat penting dan perlu ditanamkan sejak dini kepada anak-anak.³⁵ Pengaruh negatif globalisasi yang berkaitan dengan perkembangan moral peserta didik antara lain dalam bidang budaya dan sosial, banyak dikalangan remaja telah hilang nilai-nilai nasionalisme bangsa kita, misalnya sudah tidak kenal sopan santun, cara berpakaian, dan gaya hidup mereka cenderung meniru budaya barat. Munculnya sikap individualisme, kurang peduli terhadap orang lain sehingga sikap gotong royong semakin luntur.³⁶

Banyak faktor yang menyebabkan runtuhnya potensi bangsa Indonesia pada saat ini. Diantaranya adalah factor pendidikan. Kita tentu sadar bahwa pendidikan merupakan mekanisme institusional yang akan mengakselerasi pembinaan karakter bangsa dan juga berfungsi sebagai arena mencapai tiga hal prinsip dalam pembinaan karakter bangsa. Tiga hal prinsip tersebut adalah sebagai berikut.³⁷

1. Pendidikan sebagai arena untuk reaktivasi karakter luhur bangsa Indonesia. Secara historis bangsa Indonesia adalah bangsa yang memiliki karakter kepahlawanan, nasionalisme, sifat heroic, semangat kerja keras serta berani menghadapi tantangan. Kerajaan-kerajaan nusantara di masa lampau adalah bukti keberhasilan pembangunan karakter yang mencetak tatanan masyarakat maju, berbudaya dan berpengaruh.
2. Pendidikan sebagai sarana untuk membangkitkan suatu karakter bangsa yang dapat mengakselerasi pembangunan sekaligus mobilisasi potensi domestik untuk meningkatkan daya saing bangsa.
3. Pendidikan sebagai sarana untuk menginternalisasi kedua aspek di atas yakni reaktivasi sukses budaya masa lampau dan karakter inovatif serta kompetitif ke dalam segenap sendi-sendi kehidupan bangsa dan program

³⁵Huda, S., "Pendidikan Karakter Bangsa Dalam Perspektif Perubahan Gelobal", dalam *Jurnal Media Akademia*, Vol. 27, No. 3, Juli 2012, hlm. 376

³⁶Inanna, "Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral", dalam *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, Vol. 1, No. 1, Januari 2018, hlm. 30

³⁷Huda, S., "Pendidikan Karakter Bangsa Dalam Perspektif...", hlm, 377

pemerintah. Internalisasi ini harus berupa suatu concerted efforts dari seluruh masyarakat dan pemerintah.

Gagasan pembangunan bangsa unggul sebenarnya telah ada semenjak Kemerdekaan Republik Indonesia diproklamasikan pada tanggal 17 Agustus 1945. Presiden pertama kita, Soekarno telah menyatakan perlunya nation and character building sebagai bagian integral dari pembangunan bangsa. Beliau menyadari bahwa karakter suatu bangsa berperan besar dalam mempertahankan eksistensi bangsa Indonesia. Cukup banyak empiris membuktikan bahwa karakter bangsa yang kuat berperan besar dalam mencapai tingkat keberhasilan dan kemajuan bangsa.

Lickona menjelaskan beberapa alasan perlunya Pendidikan karakter, di antaranya: (1) Banyaknya generasi muda saling melukai karena lemahnya kesadaran pada nilai-nilai moral, (2) Memberikan nilai-nilai moral pada generasi muda merupakan salah satu fungsi peradaban yang paling utama, (3) Peran sekolah sebagai pendidik karakter menjadi semakin penting ketika banyak anak-anak memperoleh sedikit pengajaran moral dari orangtua, masyarakat, atau lembaga keagamaan, (4) masih adanya nilai-nilai moral yang secara universal masih diterima seperti perhatian, kepercayaan, rasa hormat, dan tanggungjawab, (5) Demokrasi memiliki kebutuhan khusus untuk pendidikan moral karena demokrasi merupakan peraturan dari, untuk dan oleh masyarakat, (6) Tidak ada sesuatu sebagai pendidikan bebas nilai. Sekolah mengajarkan pendidikan bebas nilai. Sekolah mengajarkan nilai-nilai setiap hari melalui desain ataupun tanpa desain, (7) Komitmen pada pendidikan karakter penting manakala kita mau dan terus menjadi guru yang baik, dan (7) Pendidikan karakter yang efektif membuat sekolah lebih beradab, peduli pada masyarakat, dan mengacu pada performansi akademik yang meningkat.³⁸

KESIMPULAN

³⁸Inanna, "Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral", dalam *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, Vol. 1, No. 1, Januari 2018, hlm. 31

Globalisasi merupakan suatu perkembangan global yang memberikan dampak saling ketergantungan satu dengan yang lain dari berbagai aspek kehidupan baik dari segi budaya, politik, dan ekonomi sehingga membentuk suatu entitas baru yang menjadi pedoman tatanan kehidupan dunia. Kehadiran teknologi informasi dan teknologi komunikasi mempercepat akselerasi proses globalisasi ini. Maka pendidikan karakter dan literasi sains sangat berperan penting dalam menghadapi era globalisasi agar jati diri atau sebuah entitas lokal dalam sebuah pendidikan tetap berkembang tanpa merusak tatanan konsep yang telah dibangun dan mampu menyikapi persoalan yang timbul dengan rasionalitas serta dapat mengaplikasikannya dalam menyelesaikan berbagai kehidupan sehari-hari. Sehingga untuk menjadi bangsa yang maju dan bermartabat ditengah perkembangan global yang sangat pesat sangatlah tergantung pada faktor manusianya atau kualitas sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki bangsa Indonesia. Oleh karena itu, salah satu cara untuk bisa mengatasi berbagai persoalan yang terjadi baik persoalan politik, ekonomi, dan sosial, budaya serta masalah degradasi moral dan intelektual khususnya dikalangan para pelajar, maka dibutuhkan penguatan karakter SDM dan literasi sains siswa yang kuat berdasarkan pada karakter bangsa Indonesia melalui berbagai jenis pendidikan (formal, informal dan non formal) serta pada berbagai jenjang pendidikan (mulai dari pendidikan dasar, menengah, dan pendidikan tinggi).

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A.N., "Pendidikan Karakter Untuk Siswa SD Dalam Perspektif Islam", dalam *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, Vol. 1, No. 1, April 2014.
- Ginting, M., "Peran Globalisasi Dalam Dunia Pendidikan", dalam Prosiding Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan Tahun 2017.
- Huda, S., "Pendidikan Karakter Bangsa dalam Perspektif Perubahan Global", dalam *Jurnal Media Akademika*, Vol. 27, No. 3, Juli 2012.

- Hidayah, N., “Penanaman Nilai-Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar”, dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, Vol.2, No.2, Desember 2015.
- Iswantiningtyas, V., Wulansari, W., “Pentingnya Penilaian Pendidikan Karakter Anak Usia Dini”, dalam *Proceeding of The ICECRS*, Vol. 1, No. 3, Maret 2018.
- Istiarsono, Z., “Tantangan Pendidikan dalam Era Globalisasi: Kajian Teoritik”, dalam *Jurnal Intelegensia*, Vol. 1, No. 2.
- Inanna, “Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral”, dalam *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, Vol. 1, No. 1, Januari 2018.
- Kosim, M., “Urgensi Pendidikan Karakter”, dalam *Jurnal KARSA*, Vol. 19, No. 1, April 2011.
- Muzayyin Arifin, *Filsafat Pendidikan Islam*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Miharja, F. J., “Literasi Islam & Literasi Sains Sebagai Penjamin Mutu Kualitas Manusia Indonesia Di Era Globalisasi,” dala *Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang*, 26 Maret 2016.
- NadhifatuZZahro,D., Setiawan, B., Sudiby, E., “Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 1 Sumobito Melalui Pembuatan Jamu Tradisional”, dalam *Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya 2015*.
- Nurhaidah, Musa, M.I., “Dampak Pengaruh Globalisasi Bagi Kehidupan Bangsa”, dalam *Jurnal Pesona Dasar*, Vol.3, No 3, April 2015.
- Ogunkola, B., J., “Scientific Literacy: Conceptual Overview, Importance and Strategies for Improvement”, dalam *Journal of Educational and Social Research*, Vol. 3, No. 1, Januari 2013.
- OECD. *PISA 2015 Assessment andAnalyticalFramework: Science, Reading,Mathematic and Financial Literacy*. Paris:OECD Publishing. doi:10.1787/9789264255425-en.
- Rusniati, “Pendidikan Nasional Dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar”, dalam *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 16, No.1, Agustus 2015.

- Ramdhani, M. A., & Ramdhani, A. (2014). Verivication of Research Logical Framework Based on Literature Review. *InternationalJournal of Basics and Applied Sciences*, Vol. 03, Nomor 02, Oktober 2014.
- Rusniati, “Pendidikan Nasional Dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar”, dalam *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 16, No.1, Agustus 2015.
- Salim,H., Kurniawan, S., *Studi Ilmu Pendidikan Islam*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012.
- Toharudin, U., Hendrawati, S. dan Rustaman, A., *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, Bandung: Humaniora, 2011.
- Yuliati, Y., “Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA”, dalam *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 3, No.2, Juli 2017.
- Yuliana, D., E., “Pentingnya Pendidikan Karakter Bangsa Guna Merevitalisasi Ketahanan Bangsa”, dalam *Jurnal Udayana mengabdi*, Vol. 1, No. 2, Oktober 2012.
- Zuriyani, E., *Literasi Sains Dan Pendidikan: Kemenag Sumatera Selatan*. Tersedia di <https://sumsel.kemenag.go.id/artikel/view/14012/artikel-literasi-sains-dan-pendidikan>. Diakses tanggal 13 November 2017.