

INTEGRASI LITERASI SAINS DAN NILAI-NILAI AKHLAK 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, maka literasi sains siswa yang meliputi pengetahuan tentang sains, proses sains, pengembangan sikap ilmiah, dan pemahaman peserta didik terhadap sains dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai akhlak. Metode pada kajian ini adalah kajian literatur yang membahas tentang pentingnya integrasi literasi sains dan nilai-nilai akhlak di era globalisasi. Solusi untuk bisa mengatasi berbagai persoalan era globalisasi yang terjadi baik persoalan politik, ekonomi, sosial, dan budaya serta masalah dekadensi moral dan intelektual khususnya dikalangan para siswa, maka dibutuhkan penguatan nilai-nilai akhlak dan literasi sains.

Kata kunci: Integrasi, Literasi Sains, Nilai Akhlak, 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 demokrat, 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 diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk itu, kualitas sumber daya manusia (SDM) perlu ditingkatkan melalui berbagai

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.

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

Secara yuridis formal pasal 3 UU No. 20 tahun 2003 tentang sisdiknas menggariskan tujuan dan fungsi dari pendidikan nasional sebagai berikut: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.”⁵

Sehingga integrasi literasi sains dan nilai-nilai akhlak berperan penting dalam menghadapi era globalisasi di dunia pendidikan. Maka penulis akan menghubungkan konsep sains dan nilai-nilai akhlak dari sisi filsafat, kita akan menemukan konsep sains dan nilai-nilai akhlak saling terhubung pada kajian tentang *The New Philosophy of Science*. Kajian ini menelusuri proses kerja keilmuan sains dari berbagai aspeknya, mulai aspek logis, aspek sosiologis, aspek historis, dan aspek antropologi. Karena proses kerja sains ternyata terkait dengan beberapa aspek tersebut, maka sains merupakan produk pemikiran, produk sosial, produk sejarah, produk budaya, dan bahkan sebagai manifestasi keimanan.⁶

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,

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

⁵ Pelangi, M., "Nilai-Nilai Pembinaan Akhlak dalam Kegiatan Ekstrakurikuler di Madrasah Aiyah Mustafawiyah Purba Baru Kabupaten Mandiling Natal", dalam *Jurnal Al-Muaddib*, Vol. 2, No. 1 Juni 2017, hlm. 104

⁶ Muslih, M., “Pengaruh Budaya dan Agama Terhadap Sains Sebuah Survey Kritis,” dalam *Jurnal TSAQAFAH*, Vol. 6, Nomor 2, Oktober 2010, hlm. 244

serta memahami interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi. Menyikapi alasan tersebut maka literasi sains dan nilai-nilai akhlak menjadi langkah efektif dalam menghadapi era globalisasi yang menjadi sebuah problematika dewasa ini.

METODOLOGI PENELITIAN

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.⁷

INTEGRASI

Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan “integrasi” sebagai pembauran hingga menjadi kesatuan. Kata “kesatuan” mengisyaratkan berbagai macam elemen yang berbeda satu sama lain mengalami proses pembauran. Jika pembauran telah mencapai suatu perhimpunan, maka gejala perubahan ini dinamai integrasi. Dalam bahasa Inggris, integrasi (*integration*) antara lain bermakna “keseluruhan” atau “kesempurnaan”.⁸

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.⁹ Literasi sains diartikan sebagai kapasitas siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan serta untuk menganalisis, bernalar dan berkomunikasi secara efektif apabila dihadapkan pada

⁷Ramdhani, M. A., Ramdhani, A. “Verivication of Research Logical Framework Based on Literature Review”, *International Journal of Basics and Applied Sciences*, Vol. 03, Nomor 02, Oktober 2014, hlm. 2

⁸ Ar, Eka, Hendry., dkk., “Integrasi Sosial dalam Masyarakat Multi Etnik”, dalam *Jurnal Waliwongo*, Vol. 21, Nomor 1, Mei 2013.

⁹Toharudin, U., Hendrawati, S., Rustaman, A., *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, (Bandung: Humaniora, 2011), hlm. 1

masalah, harus menyelesaikan dan menginterpretasi masalah pada berbagai situasi.¹⁰

*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; understandingsome of the key concepts and principles of science; having a capacity for scientic ways of thinking; knowing that science, mathematics, and technology are human enterprises, and knowing what that implies about their strengths and limitations; and being able to use scientific knowledge and ways of thinking for personal and social purposes.*¹¹

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 sosial.

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

¹⁰Zuriyani, 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

¹¹Ogunkola, B., J., "Scientific Literacy: Conceptual Overview, Importance and Strategies for Improvement", dalam *Journal of Educational and Social Research*, Vol. 3, Nomor 1, Januari 2013, hlm, 266

semesta dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi karena aktivitas manusia.¹²

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.¹³

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 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.¹⁴

Pudjadi 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

¹² 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

¹³ Toharudin, U., Hendrawati, S. dan Rustaman, A., *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, (Bandung: Humaniora, 2011), hlm. 10

¹⁴*Ibid.*, hlm. 11

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.¹⁵

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 memahami dan membantu peneliti untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alamnya.¹⁶

Unsur pokok yang terdapat pada literasi sains menurut Harlen diantaranya adalah :¹⁷

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.*

¹⁵ Nadhifatu Zahro, 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

¹⁶ Yuliati, Y., “Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA”, dalam *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 3, Nomor 2, Juli 2017, hlm. 23

¹⁷ *Ibid.*

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 disekolah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.¹⁸

OECD menjelaskan bahwa seseorang yang memiliki literasi sains bersedia untuk terlibat dalam wacana tentang sains dan teknologi memerlukan kompetensi sebagai berikut:¹⁹

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.²⁰

1. *Contexts* –pribadi, lokal/nasional dan isu-isu global, baik sekarang maupun lampau yang menuntut beberapa pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi.

¹⁸*Ibid.*, hlm. 24

¹⁹OECD, *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. (Paris:OECD Publishing, 2016) doi:10.1787/9789264255425-en. hlm. 20

²⁰*Ibid.*, hlm. 23

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.

NILAI-NILAI AKHLAK

Secara etimologis akhlak berasal dari bahasa Arab. Ia adalah bentuk jama' dari *khuluq* berarti *ath-thab'u* (karakter) dan *as-sajiyyah* (perangai).²¹ Ibnu Maskawaih mengatakan akhlak ialah keadaan jiwa yang selalu mendorong manusia berbuat, tanpa memikirkannya dan mempertimbangkan.²² Abu Bakar Jabir Al-Jazairy mengatakan akhlaq adalah bentuk kejiwaan yang tertanam dalam diri manusia, yang menimbulkan perbuatan baik dan buruk, terpuji dan tercela dengan cara yang disengaja.²³

²¹ Bafadhol, I., "Pendidikan Akhlak Dalam Perspektif Islam", dalam *Jurnal Edukasi Islami*, vol. 6, Nomor 12, Juli 2017, hlm. 46

²² Musa, M. Y., *Falsafah Al-akhlaq fi al-Islam wa shilatuha bi Al-Falsafatil Ighriqiyah*, (Kairo: Muassat Al-Khanjiy, 1993), hlm. 81

²³ Jabir, A. B., *Minhaj Al-Muslim*, (Madinah: Dar Ymar Ibn Al-Khattab, 1976), hlm 154

Berdasarkan penjelasan di atas maka akhlak yang dimaksud dalam tulisan ini adalah akhlak mulia yang terbentuk dari tingkah laku yang melekat pada diri seseorang yang mana tingkah laku itu telah dilakukan berulang-ulang dan terus menerus sehingga menjadi suatu kebiasaan dan perbuatan yang dilakukan tanpa memikirkannya dan mempertimbangkan.

Nilai-nilai akhlak merupakan bagian dari nilai-nilai Islam yang terwujud dalam kenyataan pengalaman rohani dan jasmani. Nilai-nilai keislaman merupakan tingkatan integritas kepribadian yang mencapai tingkat budi (insan kamil). "Akhlak" adalah ilmu pengetahuan yang memberikan pengertian tentang baik dan buruk, ilmu yang mengajarkan manusia dan menyatakan tujuan mereka yang terakhir dan seluruh usaha dan pekerjaan mereka.²⁴

Secara garis besar Yunahar Ilyas, membagi akhlak menjadi beberapa yakni:²⁵

1. Akhlak kepada Allah
2. Akhlak kepada sesama manusia, meliputi akhlak kepada Rasulullah SAW, orangtua, diri sendiri dan orang lain.
3. Akhlak terhadap lingkungan sekitar

Konsep akhlak dalam islam, menurut Ibn Taymiyah, terkait erat dengan konsep keimanan. Hal ini disebabkan akhlak dalam Islam berdiri di atas unsur-unsur berikut:

1. Keimanan kepada Allah Ta'ala sebagai satu-satunya Pencipta alam semesta, Pengatur, Pemberi rizki, dan Pemilik sifat-sifat *rububiyah* lainnya.
2. Mengenal Allah Subhanahu wa Ta'ala (*ma'rifatullah*) serta mengimani bahwa Dia-lah satu-satunya Dzat yang berhak diibadahi (disembah).
3. Mencintai Allah dengan kecintaan yang menguasai segenap perasaan manusia (puncak kecintaan) sehingga tidak ada sesuatu yang dicintai (*mahbub*) dan diinginkan (*murad*) selain Allah Subhanahu wa Ta'ala.

²⁴ Kurniawati, E., "Penanaman Nilai-Nilai Akhlak Pada Anak Tunagrahita Dalam Pendidikan Vokasional Studi Deskriptif Kualitatif di Balai Rehabilitasi Sosial Disgranda "Raharjo" Sragen", dalam *Jurnal Penelitian*, Vol. 11, Nomor 2, Agustus 2017, hlm. 269

²⁵ Kurniawati, E., "Penanaman Nilai-Nilai Akhlak Pada Anak Tunagrahita Dalam Pendidikan Vokasional Studi Deskriptif Kualitatif di Balai Rehabilitasi Sosial Disgranda "Raharjo" Sragen", dalam *Jurnal Penelitian*, Vol. 11, Nomor 2, Agustus 2017, hlm. 269

4. Kecintaan ini akan menuntun seorang hamba untuk memiliki orientasi kepada satu tujuan, memusatkan seluruh aktifitas hidupnya ke satu tujuan tersebut, yaitu meraih ridha Allah Subhanahu wa Ta'ala.
5. Orientasi ini akan membuat seseorang meninggalkan egoisme, hawa nafsu dan keinginan- keinginan rendah lainnya.²⁶

Berdasarkan penjabaran di atas maka yang di maksud dengan nilai-nilai akhlak sebagai berikut:

1. Akhlak kepada Allah sebagai satu-satunya Pencipta dan Dzat yang berhak diibadahi (sembah).
2. Akhlak kepada sesama manusia, meliputi akhlak kepada Rasulullah SAW, orangtua, diri sendiri dan orang lain.
3. Akhlak terhadap lingkungan sekitar dan meninggalkan egoisme, hawa nafsu dan keinginan- keinginan yang kurang baik lainnya.
4. Setiap yang dilakukan hanya memiliki satu tujuan yaitu meraih ridha Allah.

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.²⁷

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

²⁶ Bafadhol, I., "Pendidikan Akhlak Dalam Perspektif Islam", dalam *Jurnal Edukasi Islami*, vol. 6, Nomor 12, Juli 2017, hlm. 46

²⁷ Nurhaidah, Musa, M.I., "Dampak Pengaruh Globalisasi Bagi Kehidupan Bangsa", dalam *Jurnal Pesona Dasar*, Vol.3, Nomor 3, April 2015, hlm. 4

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.²⁸

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 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.²⁹

Pembangunan suatu bangsa, terlebih negara berkembang sangat membutuhkan pemikiran dan pengkajian sekaligus perencanaan yang matang

²⁸ Ginting, M., "Peran Globalisasi Dalam Dunia Pendidikan", dalam Prosiding Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan Tahun 2017, hlm. 358

²⁹Istiarsono, Z., "Tantangan Pendidikan dalam Era Globalisasi: Kajian Teoritik", dalam Jurnal Intelegensia, Vol. 1, Nomor 2, hlm. 20

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 sejalan dengan kekuatan global yang tidak mungkin untuk dihindari.³⁰

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 praktik 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 muncul kesadaran pentingnya kesadaran emosional (EQ), kecerdasan spiritual (SQ), dan kecerdasan majemuk (MI).³¹

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

³⁰*Ibid.*

³¹*Ibid.*, hlm. 21

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).³²

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 Integrasi Literasi Sains dan Nilai-Nilai akhlak 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 pendidikan mengembangkan kemampuan literasi sains siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan penyelidikan ilmu pengetahuan alam, kosa kata lisan dan tertulis yang diperlukan untuk memahami ilmu pengetahuan, hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat.³³

³²Rusniati, "Pendidikan Nasional Dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar", dalam *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 16, Nomor 1, Agustus 2015, hlm. 109

³³Hidayati, 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

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 21.³⁴

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.³⁵

B. Urgensi Nilai-Nilai Akhlak di Era Globalisasi

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

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dipahami juga melalui pernyataan Presiden pertama kita, Soekarno telah menyatakan perlunya

³⁴*Ibid.*

³⁵*Ibid.*

³⁶Inanna, "Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral", dalam *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, Vol. 1, Nomor 1, Januari 2018, hlm. 30

nation and character building sebagai bagian integral dari pembangunan bangsa. Sehingga pentingnya nilai-nilai akhlak sebagai penunjang menghadapi era globalisasi menuju peradaban yang beradab dengan memahami nilai-nilai akhlak sebagai sebuah nilai yang memiliki peran yang penting. Nilai – nilai akhlak tersebut adalah:

1. Akhlak kepada Allah sebagai satu-satunya Pencipta dan Dzat yang berhak diibadahi (sembah).
2. Akhlak kepada sesama manusia, meliputi akhlak kepada Rasulullah SAW, orangtua, diri sendiri dan orang lain.
3. Akhlak terhadap lingkungan sekitar dan meninggalkan egoisme, hawa nafsu dan keinginan- keinginan yang kurang baik lainnya.
4. Setiap yang dilakukan hanya memiliki satu tujuan yaitu meraih ridha Allah.

Sehingga dengan penerapan pengetahuan tentang nilai-nilai akhlak tersebut maka peserta didik diharapkan mampu bersikap dengan benar dalam menghadapi era globalisasi dan menjadi pribadi yang islami dalam bersikap.

C. Integrasi literasi Sains dan Nilai-nilai Akhlak

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 memahami dan membantu peneliti untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alamnya.³⁷

³⁷Yuliati, Y., “Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA”, dalam *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 3, Nomor 2, Juli 2017, hlm. 23

Unsur pokok yang terdapat pada literasi sains menurut Harlen diantaranya adalah :³⁸

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.³⁹

Nilai-nilai akhlak sebagai berikut:

1. Akhlak kepada Allah sebagai satu-satunya Pencipta dan Dzat yang berhak diibadahi (sembah).
2. Akhlak kepada sesama manusia, meliputi akhlak kepada Rasulullah SAW, orangtua, diri sendiri dan orang lain.
3. Akhlak terhadap lingkungan sekitar dan meninggalkan egoisme, hawa nafsu dan keinginan- keinginan yang kurang baik lainnya.

³⁸*Ibid.*

³⁹*Ibid.*, hlm. 24

4. Setaiip yang dilakukan hanya memiliki satu tujuan yaitu meraih ridha Allah.

Berdasarkan pemaparan diatas maka integrasi literasi sains dan nilai-nilai akhlak adalah integrasi meliputi konsep literasi sains siswa yang terdiri dari pengetahuan tentang sains dan pengetahuan tentang Allah sebagai satu-satunya pencipta yang berhak disembah, proses sains, pengembangan sikap ilmiah, dan pemahaman peserta didik terhadap sains sehingga peserta didik bukan hanya sekedar tahu konsep sains melainkan juga dapat diintegrasikan dengan nilai – nilai akhlak kepada Allah sebagai satu-satunya Pencipta yang berhak di sembah, Akhlak kepada sesama manusia, meliputi akhlak kepada Rasulullah SAW, orangtua, diri sendiri dan orang lain, kemudian akhlak terhadap lingkungan sekitar dan meninggalkan egoisme, hawa nafsu dan keinginan- keinginan yang kurang baik lainnya, dan Setaiip yang dilakukan hanya memiliki satu tujuan yaitu meraih ridha Allah. Maka dalam menerapkan kemampuan sains dalam memecahkan berbagai permasalahan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains yang memiliki landasan nilai akhlak. Maka dalam menerapkan literasi sains, peserta didik diharapkan mampu memiliki kesadaran yang baik mengenai akhlak dan dapat menerapkan pengetahuan yang didapat disekolah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

KESIMPULAN

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 literasi sains dan nilai-nilai akhlak 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 pengembangan literasi sains siswa yang 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 diintegrasikan dengan nilai – nilai akhlak kepada Allah sebagai satu-satunya Pencipta yang berhak di sembah, Akhlak kepada sesama manusia, meliputi akhlak kepada Rasulullah SAW, orangtua, diri sendiri dan orang lain, kemudian akhlak terhadap lingkungan sekitar dan meninggalkan egoisme, hawa nafsu dan keinginan- keinginan yang kurang baik lainnya, dan Setiap yang dilakukan hanya memiliki satu tujuan yaitu meraih ridha Allah. Maka dalam menerapkan kemampuan sains dalam memecahkan berbagai permasalahan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Maka dalam menerapkan literasi sains, peserta didik diharapkan mampu memiliki kesadaran yang baik mengenai akhlak dan dapat menerapkan pengetahuan yang didapat disekolah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar, Eka, Hendry., dkk., “Integrasi Sosial dalam Masyarakat Multi Etnik”, dalam *Jurnal Waliwongo*, Vol. 21, Nomor 1, Mei 2013.
- Bafadhol, I., "Pendidikan Akhlak Dalam Perspektif Islam", dalam *Jurnal Edukasi Islami*, vol. 6, Nomor. 12, Juli 2017.
- Ginting, M., “Peran Globalisasi Dalam Dunia Pendidikan”, dalam Prosiding Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan Tahun 2017.
- Hidayati, 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.

- Huda, S., "Pendidikan Karakter Bangsa dalam Perspektif Perubahan Global", dalam *Jurnal Media Akademika*, Vol. 27, Nomor 3, Juli 2012.
- Istiarsono, Z., "Tantangan Pendidikan dalam Era Globalisasi: Kajian Teoritik", dalam *Jurnal Intelegensia*, Vol. 1, Nomor 2, Juni 2017.
- Inanna, "Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral", dalam *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, Vol. 1, Nomor 1, Januari 2018.
- Jabir, A. B., *Minhaj Al-Muslim*, Madinah: Dar Ymar Ibn Al-Khattab, 1976.
- Kurniawati, E., "Penanaman Nilai-Nilai Akhlak Pada Anak Tunagrahita Dalam Pendidikan Vokasional Studi Deskriptif Kualitatif di Balai Rehabilitasi Sosial Disgranda "Raharjo" Sragen", dalam *Jurnal Penelitian*, Vol. 11, Nomor 2, Agustus 2017.
- Muslih, M., "Pengaruh Budaya dan Agama Terhadap Sains Sebuah Survey Kritis," dalam *Jurnal TSAQAFAH*, Vol. 6, Nomor 2, Oktober 2010.
- 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.
- Musa, M. Y., *Falsafah Al-akhlaq fi al-Islam wa shilatuha bi Al-Falsafatil Ighriqiyah*, Kairo: Muassat Al-Khanjiy, 1993.
- Nadhifatuzzahro,D., Setiawan, B., Sudibyoy, 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, Nomor 3, April 2015.
- Ogunkola, B., J., "Scientific Literacy: Conceptual Overview, Importance and Strategies for Improvement", dalam *Journal of Educational and Social Research*, Vol. 3, Nomor 1, Januari 2013.
- OECD, *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing, 2016. doi:10.1787/9789264255425-en.

- Pelangi, M., "Nilai-Nilai Pembinaan Akhlak dalam Kegiatan Ekstrakurikuler di Madrasah Aiyah Mustafawiyah Purba Baru Kabupaten Mandiling Natal", dalam *Jurnal Al-Muaddib*, Vol. 2, Nomor 1 Juni 2017.
- Rusniati, "Pendidikan Nasional Dan Tantangan Globalisasi: Kajian Kritis Terhadap Pemikiran A. Malik Fajar", dalam *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 16, Nomor 1, Agustus 2015.
- Ramdhani, M. A., & Ramdhani, A. "Verivication of Research Logical Framework Based on Literature Review", *International Journal of Basics and Applied Sciences*, Vol. 3, Nomor 2, Oktober 2014.
- 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, Nomor 2, Juli 2017.
- 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.