

**PENGELOLAAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
LITERASI SAINS DI SMPLB NEGERI UNGARAN**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata II
pada Jurusan Magister Administrasi Pendidikan Fakultas Pascasarjana**

Oleh:

DIAH MURTI
Q100170060

**PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI PENDIDIKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGELOLAAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS DI
SMPLB NEGERI UNGARAN**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

DIAH MURTI

NIM. Q100170060

Telah diperiksa dan disetujui oleh

Pembimbing I

A blue ink handwritten signature, appearing to be 'Sofyan', with a horizontal line underneath.

Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si.

Pembimbing II

A blue ink handwritten signature, appearing to be 'Darvinah', with a horizontal line underneath.

Dr. Darvinah, M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS DI SMPLB NEGERI UNGARAN

Oleh:

DIAH MURTI

Q100170060

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Program Studi Magister Administrasi Pendidikan
Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Sofyan Anif, M. Si
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Darsinah, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Prof. Dr. Utama, M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)



Universitas Muhammadiyah Surakarta

Sekolah Pascasarjana

Direktur,



Prof. Dr. Bambang Sumardjoko, M. Pd

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 Januari 2020



Penulis

DIAH MURTI
Q100170060

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LITERASI SAINS DI SMPLB NEGERI UNGARAN

Abstrak

Tujuan penelitian ini mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Teknik pengumpulan data dengan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber. Teknik analisis data menggunakan analisis model interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan (1) Unsur literasi sains diintegrasikan dalam setiap jenis perencanaan dengan memperhatikan jenis ketunaannya. Jenis perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran terdiri dari penyusunan Program Tahunan, Program Semester, Silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan jenis ketunaannya. Perencanaan dibuat oleh guru kelas ketunaan yang juga menguasai semua mata pelajaran (2) Pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains ada tiga kegiatan utama yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup yang penyampaian disesuaikan dengan jenis ketunaan. Kegiatan pendahuluan dilaksanakan seperti pada pembelajaran umum biasa tetapi sudah memuat unsur literasi sains. Kegiatan inti terjadi perbedaan metode dan media pada pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains antar kelas ketunaan siswa yang ada di kelas tersebut. Kegiatan penutup sebagian siswa maju kedepan untuk diberikan pertanyaan yang disesuaikan dengan jenis ketunaan. (3) Evaluasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains terdiri dari ranah penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik didalamnya terintegrasi unsur-unsur literasi sains berupa aspek konten, proses dan konteks yang sudah disesuaikan dengan jenis ketunaan karena memiliki karakteristik dan kebutuhan yang berbeda.

Kata Kunci : Pengelolaan, pembelajaran IPA, literasi sains, SMPLB.

Abstract

The purpose of this study is to describe the planning, implementation, and evaluation of science learning with scientific literacy-based in SMPLB Negeri Ungaran. This study was a qualitative research with a phenomenological approach. The data collection techniques were interview, observation, and documentation. The validity of the data in this study used source triangulation techniques. The data analysis referred to the stages of data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study showed that (1) The planning of science learning with scientific literacy-based consisted of arranging the annual program, semester program, syllabus, and lesson plan according to the type of the disability. The element of scientific literacy-

based was integrated in every type of planning by considering the disability types. The planning was designed by the teacher of the disability class who also taught all of learning subjects. (2) The implementation of science learning with scientific literacy-based in SMPLB Negeri Ungaran offered three main activities which were the pre-activity, the main-activity, and the post-activity whose delivery was adjusted to the type of disability. The pre-activity was carried out as in ordinary learning but it already contained elements of scientific literacy-based. In the main-activity, there were the differences of methods and media for each disability class when implementing the science learning with scientific literacy-based. In the post-activity, some students came in front of class to be given questions which were tailored to the type of disability. (3) Evaluation of science learning with scientific literacy-based referred to the assesment of cognitive, affective, and psychomotor in which integrated scientific literacy in the form of content, process, and context aspects that had been adapted to the type of disability because they had different characteristics and needs.

Keywords: management; science learning, scientific literacy, SMPLB

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan sains dan teknologi di abad 21 menuntut manusia semakin bekerja keras untuk menyesuaikan diri dalam segala aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Tuntutan abad 21 menjadikan sistem pendidikan harus sesuai dengan perubahan zaman yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia. Perubahan tersebut diikuti dengan permasalahan baru terkait dengan moral, etika dan isu-isu global yang dapat mengancam kelangsungan hidup manusia. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan apabila masyarakat memiliki kemampuan dalam hal pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah, proses yang diperlukan untuk partisipasi dalam masyarakat di era digital dan kemampuan dalam mengidentifikasi serta mengatasi segala problematika yang ditemui dalam pembelajaran di kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terdapat dalam unsur literasi sains (*scientific literacy*). Salah satu tujuan pendidikan sains adalah terwujudnya masyarakat berliterasi sains. Literasi sains menjadi sangat penting untuk dimiliki peserta didik sebagai bekal dalam menghadapi tantangan perkembangan tantangan abad ke-21. Hal tersebut sejalan dengan kutipan Treacy et al. (2010) "*Scientific literacy is directly correlated with building a new generation of stronger scientific minds that can effectively communicate research science to the general public.*"

Sains merupakan salah satu mata pelajaran yang menempati peran penting dalam pendidikan dikarenakan mata pelajaran sains dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di masa modern (Yuliati, 2017). Pembelajaran sains yang sebaiknya dilakukan adalah pembelajaran menyiapkan peserta didik untuk menguasai bidang sains dan teknologi, sehingga dapat memecahkan berbagai persoalan dalam kehidupan nyata (Depdiknas, 2011). Materi pelajaran sains yang diberikan di lembaga pendidikan, diharapkan mampu dipahami dan diterapkan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan untuk menerapkan atau menggunakan keterampilan ilmu sains dalam kehidupan sehari-hari ini disebut dengan literasi sains. Pembentukan manusia yang berliterasi sains adalah tujuan utama dalam pendidikan sains itu sendiri.

Permasalahan rendahnya literasi sains pada siswa di Indonesia tidak hanya dialami oleh siswa reguler saja tetapi siswa berkebutuhan khusus juga memerlukan perhatian yang lebih khusus disamping hambatan yang dialami oleh siswa tersebut. Anak berkebutuhan khusus perlu menerima pendidikan untuk menguasai kemampuan dalam berliterasi sains, hal ini sesuai dengan UUD 1945 pasal 31 ayat 1 yang berisi “ Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”.

Atas dasar UUD tersebut anak berkebutuhan khusus dengan berbagai jenis ketunaan dan karakteristik diberikan pelayanan khusus berupa pendidikan khusus pada sekolah luar biasa. Karena dalam kehidupan sehari-hari anak berkebutuhan khusus perlu menyesuaikan diri dengan lingkungan, belum mampu hidup mandiri, dan masih bergantung dengan orang lain sehingga anak berkebutuhan khusus harus selalu dibimbing dan diawasi. Pembelajaran IPA berbasis literasi sains diharapkan dapat menjadikan bekal untuk hidup mandiri, dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Pengelolaan pembelajaran IPA yang tepat akan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains anak berkebutuhan khusus dengan menyesuaikan potensi, karakter dan kebutuhan yang dimiliki oleh anak berkebutuhan khusus.

Penelitian ini untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran peserta didik yang dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa Negeri Ungaran jenjang SMPLB. Adapun

alasan memilih sekolah SLB Negeri Ungaran jenjang SMPLB karena sekolah tersebut menjadi induk dan satu-satunya sekolah negeri dari sekolah berkebutuhan khusus di Kabupaten Semarang. Selain itu SLB Negeri Ungaran memiliki letak yang strategis dipusat kota yaitu di jalan Kyai Sono No 2, Ungaran, Genuk, kec ungaran, kabupaten semarang, kualifikasi pendidikan guru yang mengajar di SLB sudah sesuai yaitu jurusan PLB karena masih banyak sekolah lain yang gurunya tidak sesuai dengan kualifikasi pendidikan, suasana belajar yang kondusif dikarenakan sudah lengkapnya sarana dan prasarana, potensi siswa yang beragam serta berkualitas dilihat dari prestasi yang didapatkan, siswa yang masuk ke sekolah tersebut juga siswa pilihan, selain itu peran wali murid dan komite sekolah yang saling bersinergi memajukan sekolah dan manajemen sekolah yang baik.

Millar (2008) Literasi sains penting dikuasai oleh siswa berkebutuhan khusus supaya mampu memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang erat kaitannya dengan teknologi dan kemajuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan. Dalam hal ini guru membuat rancangan pembelajaran berupa RPP, media, model dan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Perencanaan pembelajaran meliputi proses mengelola, mengatur, dan merumuskan unsur-unsur pembelajaran seperti merumuskan tujuan, materi, metode pembelajaran, dan merumuskan evaluasi pembelajaran. Dalam pembuatan perencanaan pembelajaran selain mengacu pada kurikulum juga harus mempertimbangkan situasi dan kondisi serta potensi siswa sesuai dengan jenis ketunaannya.

Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (Rustaman, 2003). Definisi literasi sains ini memandang literasi sains bersifat multidimensional, bukan hanya pemahaman terhadap pengetahuan sains, melainkan lebih dari itu. Literasi sains mengukur kemampuan siswa dalam

memahami hakekat sains, yaitu sains sebagai pengetahuan/produk, sikap, dan proses.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi. Penelitian ini dilaksanakan di SLB Negeri Ungaran jenjang SMPLB dengan kelas ketunaan tunagrahita ringan, tunagrahita sedang dan tunarungu. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Data dalam penelitian ini adalah segala fakta yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun informasi tentang pengelolaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains, yang meliputi data tentang: perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran IPA Berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran. Teknik pengumpulan data pengelolaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dilakukan dengan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini untuk mendapatkan keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis model interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, display data dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian didapatkan data bahwa pengorganisasian kelas dilaksanakan oleh wali kelas yang berperan mengajar semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran IPA. Hal ini disebabkan karena SLB Negeri Ungaran tidak memiliki guru mata pelajaran. Hasil penelitian ini mendeskripsikan data hasil penelitian mengenai pengelolaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dipaparkan seperti dibawah ini.

3.1. Perencanaan Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains

Perencanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dapat mempengaruhi pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan. Untuk itu guru dapat melakukan pengembangan dalam perencanaan pembelajaran sesuai kompetensi dasar yang

telah dijabarkan dalam silabus. Pentingnya literasi sains dipandang oleh Pestel & Engeldinger (1992) sebagai sebuah hasil belajar yang harus berlangsung melalui pembelajaran yang berkelanjutan. Artinya ada tindakan yang dilakukan secara kontinu. Dalam hal perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains terdiri dari empat komponen yaitu jenis, prosedur, proses integrasi unsur sains, dan penyusun perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains.

Jenis perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains yang terdapat pada kelas tunagrahita ringan, tunagrahita sedang dan tunarungu sama yaitu dengan penyusunan prota, promes, silabus dan RPP. Unsur literasi sains diintegrasikan dalam setiap jenis perencanaan pembelajaran IPA. Terdapat perbedaan pada komponen pembelajaran metode dan media pembelajaran yang digunakan hal ini menyesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Fadlillah (2012) mengungkapkan bahwa perencanaan dimaksudkan untuk mengarahkan pembelajaran supaya dapat berjalan sebagaimana mestinya guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Rencana pelaksanaan pembelajaran harus dibuat setiap kali melakukan pembelajaran. Tanpa adanya perencanaan, pembelajaran berjalan tidak terarah dan meluas kemana-mana sehingga sulit untuk dipahami anak dan akhirnya tujuan pembelajaran pun tidak dapat tercapai dengan baik.

Prosedur perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains diintegrasikan dengan semua komponen pembelajaran sehingga bukan hanya menyampaikan materi saja tetapi pembelajaran memiliki makna untuk kehidupan siswa. Seperti dalam penelitian Halbroom (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa apabila siswa dapat menggunakan pengetahuan sains untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan mereka. Selain itu pembelajaran bermakna bagi siswa jika didalamnya melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah saintifik dan pengambilan keputusan sosio saintifik. Untuk itu pembelajarannya yang harus dipilih guru menggunakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains disusun dengan mengintegrasikan unsur literasi sains dalam komponen pembelajaran IPA, sehingga antara literasi sains dan mata pelajaran IPA saling terintegrasi.

Implementasi pembelajaran sains melibatkan proses integrasi yang meliputi konten materi, proses, dan keterampilan. Muatan integrasi harus dilakukan secara utuh melalui proses pembelajaran melalui metode, kesiapan guru, aktivitas percobaan, sarana dan prasarana Harrel (2010). Sementara Hewitt et al (2006) mendefinisikan IPA sebagai bentuk keterpaduan dari bidang biologi, fisika, kimia, dan biologi yang dikaitkan melalui masing-masing konsep yang terkandung pada masing-masing bidang. Penyajian dilakukan melalui tema umum dan membahas berbagai topik permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pendapat yang senada oleh Trianto (2010:7) yang menyatakan bahwa implementasi pembelajaran sains harus menekankan aspek kontekstual dan berbasis pada permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan penelitian Situmorang (2016) bahwa proses integrasi yang dilakukan mencakup tentang analisis komponen literasi sains melalui pengintegrasian kompetensi dasar pada mata pelajaran IPA dan dimuat dalam perangkat pembelajaran IPA sebagai skenario pembelajaran yang dapat diaktualisasikan di kelas. Perencanaan yang dilakukan guru dengan menyusun RPP yang memuat unsur literasi sains didalamnya. RPP tersebut mirip seperti RPP pada umumnya tetapi pada indikator, tujuan, materi, model, media, kegiatan inti, penutup terintegrasi dengan unsur-unsur literasi sains.

3.2. Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains

Pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran mengacu pada perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Pembelajaran IPA berbasis literasi sains diterapkan sebagai wujud dari implementasi visi dan misi sekolah dalam kegiatan pembelajaran yaitu untuk membentuk anak berkebutuhan khusus yang mandiri sehingga pembelajaran bukan sekedar menulis dan mendengarkan penjelasan dari guru tetapi siswa juga ikut berperan aktif didalamnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Toharudin (2011) bahwa kemampuan literasi sains siswa terlatih apabila siswa dibiasakan dengan pembelajaran kontekstual atau terlibat langsung dalam pembelajaran. Faktor lain yang berpengaruh adalah siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran yang ditunjukkan dengan respons positif siswa terhadap pembelajaran.

Proses pembelajaran IPA berbasis literasi sains berhasil apabila guru secara berkala untuk itu seorang guru harus mengajar dengan hati. Sehingga ketika seorang guru mengajar dengan hati guru memberikan yang terbaik demi keberhasilan proses pembelajaran. Hal tersebut selaras dengan jurnal Internasional tentang literasi sains yang peningkatannya bergantung pada implementasi pembelajaran yang dilakukan dalam waktu tertentu (Holbrook, 2011).

Kurikulum 2013 diharapkan dapat meningkatkan literasi sains peserta didik di Indonesia. Kurikulum 2013 memiliki tujuan mengembangkan kecakapan hidup pada abad 21 selain itu memiliki visi untuk membentuk peserta didik yang berliterasi sains. Sehingga dalam hal ini seorang guru bertanggung jawab dalam mewujudkan generasi sains melalui pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran salah satunya. Seorang anak berkebutuhan khusus juga memiliki hak untuk mendapatkan pendidikan serta tumbuh dan berkembang seperti anak normal yang lain termasuk memiliki kemampuan literasi sains. Pembekalan yang diberikan guru kepada peserta didik penting dalam mengimplementasikan literasi sains dalam pembelajaran IPA berbasis literasi sains yang memuat konsep, gagasan dan proses.

Pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dengan menggunakan konsep sains dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari utamanya untuk siswa berkebutuhan khusus yang perlu perhatian lebih dalam penyampaian materi. Dalam penelitian di SMPLB Negeri Ungaran terdapat beberapa anak tunagrahita ringan, tunagrahita sedang, dan tunarungu yang setiap kebutuhan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda sehingga pelayanan yang diberikan guru menyesuaikan karakteristik kebutuhan anak. Guru dapat mengetahui karakteristik anak dari hasil asesmen yang diberikan tim asesmen maupun dari jurnal perkembangan anak sehingga materi yang diberikan sesuai dengan perkembangan siswa. Apabila di dalam suatu kompetensi dasar sulit bagi siswa untuk menerimanya guru berhak untuk mengelolanya menjadi menyederhanakan kompetensi dasar tersebut dengan menurunkan indicator dan tujuan pembelajaran sesuai kemampuan siswa.

Menurut National science teacher assosiator (NSTA) bahwa peserta didik dapat menguasai literasi sains apabila distimulus dengan pendekatan keterampilan proses sains (Toharudin, 2011). Hal ini karena keterampilan proses sains yang dimiliki dapat dijadikan bekal bagi peserta didik dalam membentuk keputusan terhadap suatu permasalahan yang berkaitan dengan sains, lingkungan, masyarakat, dan perkembangan sosio ekonomi.

Penerapan pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada siswa berkebutuhan khusus di SMPLB Negeri Ungaran dengan memperhatikan beberapa unsur literasi sains dalam pembelajaran seperti kompetensi inti, kompetensi dasar, silabus, RPP yang terdapat apada paket kurikulum 2013 untuk mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA berbasis literasi sains ini menjadikan materi IPA yang diwadahi dan diaktualisasi melalui kegiatan-kegiatan percobaan sederhana dalam sains ataupun dengan mengaitkan materi IPA pada kehidupan sehari-hari siswa yntuk hidup mandiri.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas tunagrahita ringan terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Hal yang membedakan dengan sekolah umum lainnya terdapat pada pemilihan metode, strategi dan media pembelajaran yang digunakan. Metode yang digunakan dalam pembelajaran kelas tunagrahita ringan berupa diskusi, tanya jawab, ceramah dan percobaan sederhana. Media yang digunakan berupa potongan gambar tahapan metamorphosis hewan yang tersusun acak. Peserta didik diminta untuk menyusun potongan gambar tersebut menjadi tahapan metamorphosis yang benar. Metode diskusi dan Tanya jawab digunakan untuk memperdalam materi. Diskusi yang dilakukan berupa diskusi yang berbasis masalah sehingga dapat menstimulus peserta didik untuk berpikir analisis dan kritis yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurjanah (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan literasi sains siswa. Metode percobaan digunakan untuk membuat siswa mengalami secara langsung apa yang dipelajari sehingga pembelajaran bersifat kontekstual. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Asyhari (2019) bahwa pembelajaran yang bersifat kontekstual dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa.

Pelaksanaan pembelajaran untuk kelas tunarungu terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup mirip seperti pembelajaran sekolah umum. Hal yang membedakan dengan sekolah umum untuk kelas tunarungu terdapat pada metode belajar. Metode belajar yang digunakan oleh guru berupa metode diskusi, tanya jawab, demonstrasi (praktikum sederhana), dan metode ceramah. Metode ceramah digunakan untuk memperjelas makna dari kata-kata yang diucapkan, bahkan asing untuk anak tunarungu seperti kata-kata yang terdapat pada pembelajaran IPA. Metode demonstrasi digunakan supaya siswa dapat melihat, memegang, meraba, dan merasakan benda-benda yang diamati. Pada kelas tunarungu demonstrasi bagian-bagian tumbuhan yang ada di taman sekolah. Sehingga siswa dapat mengamati langsung. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mumpuni (2011) bahwa guru seharusnya mampu menghadirkan objek pembelajaran secara nyata baik di dalam kelas atau dengan tugas terstruktur di luar kelas sehingga siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh melalui objek nyata pada kehidupan sehari-hari.

3.3. Evaluasi pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains

Setiap kegiatan pembelajaran berakhir guru memberikan evaluasi atau penilaian terhadap hasil belajar yang telah berlangsung. Evaluasi pembelajaran bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan guru dalam mengejar, mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menerima kegiatan pembelajaran, dan untuk mengetahui sejauh mana indikator dan tujuan pembelajaran telah dicapai. Evaluasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran menggunakan beberapa tipe tes menggunakan tes tertulis, pemberian tugas, ulangan harian, dan observasi kegiatan praktikum. Guru memberikan tiga aspek penilaian dalam evaluasi pembelajaran antara lain aspek spiritual, kognitif, afektif dan psikomotorik sesuai dengan kompetensi inti yang terdapat dalam kurikulum 2013. Aspek spiritual dan afektif didapatkan dengan observasi dari sikap siswa selama pembelajaran, aspek afektif didapatkan dengan pengamatan guru selama proses pembelajaran dan praktikum, aspek kognitif berupa hasil tes, ulangan harian, dan penugasan, sedangkan aspek psikomotorik berupa hasil praktikum siswa.

Dalam setiap akhir pembelajaran guru mengadakan evaluasi pembelajaran. Evaluasi dalam kurikulum 2013 memiliki beberapa aspek seperti aspek spiritual, afektif atau sosial, kognitif dan psikomotorik. Pada aspek spiritual dapat menggunakan observasi baik saat kegiatan pembelajaran berlangsung ataupun saat kegiatan diluar lingkungan kelas. Penilaian kognitif dapat dilihat dari hasil ulangan harian, kuis, penilaian tengah semester, dan penilaian akhir semester. Penilaian kognitif dilakukan sesuai dengan standar KKM sekolah yaitu sebesar 70 untuk mengetahui output sekolah dan menjadi dasar penentu kualitas akademik dari suatu sekolah. Sekolah SMPLB Negeri Ungaran lebih menekankan pada skill kemampuan siswa bukan hanya sekedar akademiknya karena dengan siswa memiliki kemampuan keterampilan yang beragam dapat dijadikan sebagai bekal untuk hidup mandiri. Sedangkan untuk aspek psikomotorik penilaian dilakukan dengan melihat dan mengamati perilaku dan interaksi siswa dalam pembelajaran serta kegiatan siswa dalam praktikum dan diskusi.

Setelah pembelajaran guru melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah selesai dilakukan. Guru memberikan penilaian dengan mengadakan tes, pemberian tugas, kuis dan kegiatan praktikum sederhana. Selain untuk menyampaikan materi pembelajaran sains berbasis literasi sains dijadikan bekal siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dirinya sendiri, lingkungan, masyarakat dan kegiatan ekonominya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Maturradiyah & Rusilowati (2015), pelajaran sains sebaiknya lebih menekankan pada aktivitas siswa, mengurangi kegiatan mengingat pengetahuan, lebih menekankan pada ketrampilan proses sains untuk mendapatkan konsep, dan sebagian besar waktu siswa dihabiskan di laboratorium atau kerja lapangan.

Evaluasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains kelas tunagrahita ringan menggunakan percobaan sederhana, tanya jawab, diskusi, dan tes tertulis didapatkan hasil yang cukup baik, anak-anak antusias ketika tanya jawab. Hasil ini didukung teori belajar Humanisme menurut Roger (1982) yang menyatakan bahwa individu memilih sesuatu untuk dipelajari, mengusahakan proses pembelajaran dengan caranya sendiri, dan menilainya sendiri tentang apakah proses belajarnya berhasil.

Evaluasi kelas tunagrahita sedang dilakukan dengan tes lisan. Hal ini karena karakteristik anak tunagrahita sedang yang belum dapat menulis, membaca, dan berhitung sehingga guru langsung memberikan pertanyaan dan membimbing siswa untuk menemukan jawaban secara logis sesuai dengan kemampuannya. Selain itu anak tunagrahita sedang dapat melakukan evaluasi psikomotorik dari hasil kegiatan percobaan mencangkok. Sedangkan untuk afektif dengan pengamatan ketika proses pembelajaran berlangsung.

Evaluasi untuk kelas tunarungu menggunakan tes lisan dan tertulis. Selain itu ketika menjawab pertanyaan dapat menggunakan bahasa isyarat berupa huruf jari dan bahasa tubuh untuk mendukung bahasa yang digunakan. Evaluasi psikomotorik dapat dilakukan ketika kegiatan demonstrasi berlangsung sedangkan evaluasi afektif dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

Perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran terdiri dari penyusunan prota, promes, silabus dan RPP sesuai dengan jenis ketunaannya. Unsur literasi sains diintegrasikan dalam setiap jenis perencanaan dengan memperhatikan jenis ketunaan. Perencanaan dibuat oleh guru kelas ketunaan yang juga menguasai semua mata pelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SMPLB Negeri Ungaran ada tiga kegiatan utama yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup yang penyampaianya disesuaikan dengan jenis ketunaan. Kegiatan pendahuluan dilaksanakan seperti pada pembelajaran umum biasa tetapi sudah memuat unsur literasi sains. Kegiatan inti terjadi perbedaan metode dan media pada pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains antar kelas ketunaan siswa yang ada di kelas tersebut. Kegiatan penutup sebagian siswa maju kedepan untuk diberikan pertanyaan yang disesuaikan dengan jenis ketunaan.

Evaluasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains yang terdiri dari penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik didalamnya terintegrasi unsur-unsur literasi

sains berupa aspek konten, proses dan konteks yang sudah disesuaikan dengan jenis ketunaan karena memiliki karakteristik dan kebutuhan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus, dkk. 2017. Developing Literacy Learning Model Based On Multi Literacy Integrated, And Differentiated Concept at Primary School. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. 6 (2)
- Ani, R., dkk (2016). Developing an instrument of scientific literacy assessment on the cycle theme. *International journal of environtmental and science education*, 11(12).
- Anjarsari, P. (2014). Literasi Sains dalam Kurikulum dan Pembelajaran IPA SMP. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Asyhari, Ardian. 2019. Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Berbasis Nilai-Nilai Islam dan Budaya Indonesia dengan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Lentera Pendidikan*. Vol 22 No 1 hal. 1660179.
- Gormally, C., dkk. (2009). Effects of Inquiry-Based Learning on Students Science Literacy Skill and Confidence. *International journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3 (2). Art. 16.
- Gucluer, E., & Kesercioglu, T. 2012. The Effect of Using Activities Improving Scientific Literacy on Students' Achievement in Science and Technology Lesson. *International Online Journal of Primary Education*, 1 (1):8—13.
- Guyen, I., Yurdatapan, M., dan Sahin, F. (2014) The Effect of Project Based Educational Applications on the Scientific Literacy of 2nd Grade Elementary School Pupils. *International Journal of Education and Research*, 2 (1). hal. 1-12.
- Huann, S. L., Zuway, R. H., Tai, C., H. 2012. The Role of Emotional Factors in Building Public Scientific Literacy and Engagement with Science. *International Journal of Science Education* 34 (1): 25-42.
- Hoolbrook, J., dan Rannikmae, M. (2007). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*. 4(3). hal. 275-288.
- Hoolbrook, J., dan Rannikmae, M. (2009). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Educational*, Vol. 4, hal 144 – 150.
- Karisan, D., & Zeidler, D. L. (2016). Contextualization of Nature of Science Within the Socioscientific Issues Framework: A Review of Research. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 139–152.

- Litowitz, J. K. (2013). Using Primary Literature to Teach Science Literacy to Introductory Biology Students. Youngstown: *Journal of Microbiology and Biology Education* 14 (1).
- Moleong, Lexy.J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ogunkola, B. J. 2013. Scientific Literacy: Conceptual Overview, Importance and Strategies for Improvement. *Journal of Educational and Social Research*. 3(1): 265-274.
- Rahmasiwi, A, dkk. 2018. Pengaruh Pembelajaran Diskusi Kelas Menggunakan Isu Sosiosains Terhadap Literasi Sains Mahasiswa Baru Pada Kemampuan Akademik Berbeda. *Jurnal pendidikan, teori, penelitian dan pengembangan*. 3(8). Hal. 980-989.
- Rakhmawan (2015). Perancangan Pembelajaran Literasi Sains Berbasis Inkuiri Pada Kegiatan Laboratorium. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 1 (1)
- Situmorang, Risya Pramana. 2016. Integrasi Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Sains. *Satya Wadya*. 32 (1) hal.49-56.
- Soemantri, T. Sutjihati. 2007. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Tang, S, K. 2015. Reconceptualising Science Education Practices from New Literacies Research. *Science Education Inter- national Journal*. 26 (3): 307- 324.
- Udeani, Uchenna. 2013. Quantitative Analysis of Secondary School Biology Textbooks for Scientific Literacy Themes. *Research Journal in organizational Psychology & Educational Studies* 2 (1) 39-43.
- Toharudin, U. dkk. 2013. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora
- Taiwo O. Ogunmade. (2015). The status and quality of secondary science teaching and learning in Lagos State, Nigeria. Edith Cowan University. Theses:Doctorates and Masters, 2015.
- Wenning, C. J. (2006). Assessing nature-of-science literacy as one component of scientific literacy. *Journal Physics Teacher Education Online*, 3(4), hlm. 3-14.