BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek sangat penting untuk anak bangsa karena melalui pendidikan dapat meningkatkan sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan diharapkan mampu membentuk manusia yang mampu memahami dan menerapkan ilmu sains dan teknologi seutuhnya sebagai salah satu aspek serta memajukan kehidupan. Dunia pendidikan memegang peranan penting dalam kelangsungan hidup suatu negara atau bangsa. Pendidikan di Indonesia perlu mempersiapkan generasi emas penerus bangsa yang cakap dan terampil, oleh karena itu adanya keterampilan abad ke 21 dalam dunia pendidikan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terus meningkat pesat dewasa ini. Era pengetahuan pada abad ke 21 dicirikan dengan adanya pertautan dalam ilmu pengetahuan secara komprehensif menurut Khoirah & Kholiq (2019), demi untuk menyukseskan pembangunan Indonesia pada abad ke 21, menjadi suatu keharusan bagi masyarakat Indonesia untuk menguasai kemampuan literasi (Kemendikbud, 2017). Salah satu pilar yang sangat penting dalam perkembangan IPTEK khususnya dunia pendidikan yakni kemampuan literasi. Sejak 2000-an, penelitian tentang literasi telah berkembang luas di Indonesia (Ni'mah, 2019). Terkhusus dalam pembelajaran IPA yakni adanya literasi sains yang harus di fahami oleh generasi dalam dunia pendidikan.

Literasi hakikat sains merupakan salah satu topik yang mulai banyak mendapat perhatian dalam bidang akademik. Hal ini dikarenakan penguasaan

kemampuan literasi hakikat sains yang sangat penting bagi semua orang untuk menyelesaikan masalah (Chusni et.al, 2018). Literasi sains menurut PISA (2010) adalah kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menggambarkan bukti-bukti yang berdasarkan kesimpulan untuk dapat memahami serta membantu dalam pembuatan kesimpulan tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga suatu proses penemuan.

Seiring perkembangan saat ini begitu meningkatnya perkembangan sains dan teknologi di abad ke 21, sehingga menuntut manusia semakin harus bekerja keras menyesuaikan diri dalam segala aspek kehidupan. Salah satu kunci kesuksesan menghadapi tantangan abad ke 21 adalah dengan istilah yang dikenal dengan “melek sains“ atau literasi sains karena individu yang melek akan sains dapat menggunakan informasi ilmiah yang di milikinya untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari serta menghasilkan produk-produk ilmiah yang bermanfaat. Pendidikan sains memiliki peran yang penting dalam menyiapkan individu memasuki dunia kehidupannya. Marta (2013) mengemukakan bahwa pendidikan sains memiliki potensi yang besar dan peranan strategis sekali dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi era industi dan globalisasi. Potensi ini akan terwujud jika pendidikan sains mampu melahirkan siswa yang cakap dalam bidangnya dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kreatif, mampu memecahkan masalah, kritis, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman.

Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya perbaikan terhadap pembelajaran sains di sekolah. Upaya perbaikan kualitas pembelajaran di sekolah harus didukung dengan informasi yang akurat tentang sejauh mana pencapaian literasi sains siswa khususnya siswa SMP yang merupakan siswa usia wajib belajar 9 tahun. Generasi muda Indonesia dalam menghadapi *Asean Community* harus memiliki literasi dalam berbagai bidang, agar dapat hidup mandiri dalam masyarakat (Lilisari,2014). Literasi hakikat sains dapat membantu siswa dalam menyikapi dan mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan sains dalam kehidupan juga dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan menggunakan sains sebagai warga negara dan invidu. Siswa dikatakan literasi sains ketika mampu menerapkan konsep-konsep atau fakta-fakta yang didapatkan di sekolah dengan fenomena-fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari menurut Angraini (2014). Siswa dengan kemampuan literasi hakikat sains yang kurang berkembang mampu menyelesaikan masalah pada situasi sederhana dan akrab, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan literasi lebih berkembang mampu menyelesaikan masalah pada situasi yang kompleks dan kurang akrab (Rahayu, 2014).

Instrumen hakikat literasi sains yang digunakan disini terdapat pengukuran tingkat literasi hakikat sains serupa yang diperlukan untuk mengetahui literasi sains siswa. Penelitian ini mengasumsikan bahwa ada kebutuhan untuk melakukan hal yang sama untuk berbagai kelompok umur atau dalam hal ini siswa sekolah Menengah, dengan menggunakan instrumen noslit. salah satu instrumen penilaian yang baik untuk literasi Sains karena berbagai aspek yang diukur yang dikembangkan oleh Dr. Carl J. Wenning dari Universitas Illinois. Terdiri dari 35

instrumen asesmen yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap hakikat Sains dan dengan mengikutiperkembangan untuk mencapai tujuan keberhasilan literasi hakikat sains yang sulit.

Noslit adalah tes instrumen yang membutuhkan waktu sekitar 30 menit sampai dengan 1 jam bagi semua siswa sekolah menengah untuk melengkapi jawaban dan telah diuji dengan hampir 400 siswa sekolah menengah yang berbeda. Noslit mungkin paling baik digunakan dibawah kondisi pretest dan post test dan umumnya tidak boleh digunakan sebagai tes prestasi. Noslit paling baik digunakan terutama untuk tujuan pembuatannya sebagai penelitian instrumen yang menidentifikasi kelemahan dalam pemahaman siswa, meningkatkan praktik pembelajaran, dan menentukan keefektifan suatu program. Pada Instrumen noslit, soal yang diteskan bersifat kontekstual dan juga hanya fokus pada bidang sains. Noslit juga dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa sekolah menengah pada kisaran 16 hingga 18 tahun. Noslit juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan siswa dalam memahami mata pelajaran, memperbaiki proses belajar mereka, dan menentukan apakah suatu program efektif atau tidak. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi tentang kemampuan literasi hakikat sains pada siswa Sekolah menengah pertama serta saran untuk meningkatkan hasilnya.

Melalui observasi lapangan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Bintan pada kelas VII bahwa ditemukan permasalahan dalam proses pembelajaran IPA khususnya siswa kurang atau tidak merespon proses pembelajaran dengan baik. Dalam observasi dan melalui pembelajaran serta praktik lapangan yang dilakukan

siswa, siswa terlihat cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran, serta juga kurang memahami materi yang diberikan oleh guru dan terdapat kelemahan siswa dalam memahami dan menyerap pembelajaran terkhusus pada pembelajaran IPA, Sehingga dari observasi tersebut kurangnya literasi hakikat sains siswa baik itu dalam memahami ataupun minatnya tentang ilmu sains serta pada kenyataan yang terlihat peneliti pada saat observasi bahwa pembelajaran yang dilaksanakan siswa pada saat di kelas kurang berkomunikasi antar teman sekelompok dan memahami terkait materi tentang sains atau ilmu alam dan juga kurangnya minat siswa dalam mempelajari serta mempraktik ilmu sains tersebut dalam proses belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peneliti menyadari bahwa kemampuan dari literasi hakikat sains dalam pembelajaran IPA merupakan aspek yang dapat berpengaruh terhadap pemahaman dan keaktifan siswa. Dikarenakan sesuai dengan observasi pengamatan langsung dan wawancara kepada beberapa siswa maka peneliti tertarik untuk melakukan pengukuran dan mengetahui kemampuan literasi hakikat sains pada kelas VII di SMP N 1 Bintan dengan menggunakan instrumen yang berkaitan yakni dengan pengukuran instrumen noslit apakah kemampuan literasi hakikat sains ini sudah baik diterapkan oleh guru dan di fahami oleh siswa serta melihat sikap ilmiah yang dimiliki siswa terhadap ilmu sains dalam lingkungan sekolah ataupun masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah profil *nature of science* dan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA kelas VII SMP N 1 Bintan?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan yang telah di kemukan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil *nature of science* dan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA kelas VII SMP N 1 Bintan .

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru

a. Hasil penelitian ini diharapakan dapat pada menjadi gambaran dan perbaikan terkait pemahaman tentang literasi hakikat sains pada siswa.

b. Memberikan informasi kepada guru tentang kemampuan literasi hakikat sains peserta didiknya.

2. Siswa

a. Hasil penelitian ini diharapakan dapat menjadi penunjang kesadaran bagi siswa agar menambah kemampuan literasi hakikat sains.

b. Hasil penelitian ini diharapakan dapat menjadi gambaran untuk mengetahui tingkat literasi hakikat sains siswa SMP N 1 Bintan kelas VII dan menambah wawasan agar dapat belajar lebih baik.

3. Peneliti

Diharapkan penelitian ini menjadi wawasan baru bagi peneliti dan bertambahnya pengetahuan yang di peroleh dari penelitian yang dilakukan.

4. Sekolah

Sebagai informasi dan pengetahuan dalam upaya untuk memperbaiki dan mengembangkan pembelajaran yang mengarah pada kemampuan literasi hakikat sains.

E. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional penelitian ini sebagai berikut.

1. *Nature of Science Literacy*

Noslit merupakan instrumen digunakan untuk mengukur pemahaman siswa tentang sifat sains dan dengan demikian melacak kemajuan menuju tujuan pencapaian yang lebih sulit dipahami literasi hakikat sains. Ada pun framework atau kerangka dalam intrumen noslit ialah meliputi : pengetahuan Penamaan ilmiah (*science nomeclature*), Kemampuan keterampilan proses intelektual, Kaidah bukti saintifik, Postulat sains, Disposisi ilmiah, miskonsepsi utama sains.

2. Sikap Ilmiah

Tujuan utama dari pendidikan sains adalah untuk mengembangkan minat peserta didik dalam sains dan mendukung penyelidikan ilmiah. Sikap-sikap sains akan berperan penting dalam keputusan peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan sains lebih lanjut, mengejar karir dalam sains, dan menggunakan konsep dan metode ilmiah dalam kehidupan.