BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi Corona Virus Disease (Covid-19) yang telah menyebar ke berbagai negara termasuk Indonesia mengharuskan berbagai sektor untuk segera mengambil sikap dalam mencegah penularan yang lebih luas, termasuk sektor pendidikan. Berkaitan dengan hal tersebut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengambil sikap tegas melalui beberapa surat edaran berkaitan tentang kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran Covid-19 (Arifa, 2020).

Lembaga pendidikan mengharuskan proses belajar mengajar dilaksanakan secara jarak jauh, yakni siswa belajar dan guru mengajar harus tetap berjalan meskipun peserta didik berada di rumah. Akibatnya, pendidik dituntut mendesain pembelajaran dengan memanfaatkan media daring (online). Berbagai inisiatif dilakukan untuk memastikan kegiatan belajar tetap berlangsung meskipun tidak adanya sesi tatap muka langsung (Basar, 2021)

Teknologi, lebih spesifiknya internet, ponsel pintar, dan laptop sekarang digunakan secara luas untuk mendukung pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran selama pandemi Covid-19 ini mengakibatkan perubahan yang luar biasa, seolah seluruh jenjang pendidikan termasuk sekolah menengah pertama (SMP) 'dipaksa' bertransformasi untuk beradaptasi secara tiba-tiba untuk melakukan pembelajaran dari rumah melalui media daring (online). Ini tentu bukanlah hal yang mudah, karena belum sepenuhnya siap. Problematika dunia pendidikan yaitu belum seragamnya proses pembelajaran, baik standar maupun kualitas capaian pembelajaran yang diinginkan. Bagi daerah yang mengalami kendala akses internet dan ketiadaan gawai karena rendahnya tingkat ekonomi masyarakat. Pembelajaran jarak jauh (PJJ) cukup sulit untuk dilakukan. Selain itu, proses belajar mengajar yang membutuhkan praktek secara langsung juga mengalami kendala.

Hal ini tentu dirasa berat oleh peserta didik, terutama bagi pendidik. Bagaimana tidak, pendidik dituntut untuk kreatif dalam penyampaian materi melalui media pembelajaran daring. Ini perlu disesuaikan juga dengan jenjang

pendidikan dalam kebutuhannya. Dampaknya akan menimbulkan tekanan fisik maupun psikis (mental).

Maka dari itu, pemikiran yang positif, kreatif dan inovatif dapat membantu mengatasi berbagai problematika dalam proses pembelajaran jarak jauh dengan menerapkan media pembelajaran daring yang menyenangkan, sehingga menghasilkan capaian pembelajaran yang tetap berkualitas. Selain itu Pembelajaran untuk penguatan literasi dan juga numerasi harusnya tetap dilakukan walaupun kondisi Covid.

Dari segi manfaat, dilakukannya pembelajaran jarak jauh (PJJ) telah menjejakkan proses pendidikan di tanah air ke arah digitalisasi. Tentunya dengan pelaksanaan pembelajaran seperti itu literasi siswa semakin meningkat. Kemampuan literasi merupakan indikator penting untuk meningkatkan prestasi generasi muda dalam menggapai kesuksesannya. Penanaman literasi sejak dini harus dilakukan sebab hal tersebut mampu menjadi modal utama dalam mewujudkan bangsa yang cerdas dan berbudaya (Lamada et al., 2019).

Berkaitan dengan hal diatas, Indonesia yang sudah pernah mengikuti *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) pada tahun 2011 yang diterbitkan oleh National Center Education Statistics (2013) memperoleh hasil yang tidak memuaskan, Indonesia sendiri berada pada urutan ke 41 dari 45 negara yang mengikuti PIRLS. Permasalahan serupa yang berlanjut dihadapi Indonesia saat ini menurut Tim Tentor Anak Bangsa (2020) ialah rendahnya penguasaan literasi yang dibuktikan melalui survey programme for international student assessment (PISA) tahun 2018 yang diterbitkan oleh OECD pada tahun 2019.

Hasil studi PISA 2018 yang dirilis oleh OECD menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam membaca, meraih skor rata-rata yakni 371, dengan rata-rata skor OECD yakni 487. Kemudian untuk skor rata-rata matematika mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487. Selanjutnya untuk sains, skor rata-rata siswa Indonesia mencapai 389 dengan skor rata-rata OECD yakni 489. Hasil PISA tersebut tentunya menjadi dorongan semangat bagi penguatan literasi dan numerasi bagi siswa.

Numerasi yang menjadi fokus pada Gerakan Literasi Nasional (GLN) dan AKM merupakan upaya yang dilakukan pemerintah untuk memperbaiki kualitas

pendidikan di Indonesia yang berkaca dari hasil penilaian internasional PISA (Programme for International Student Assessment) dan TIMSS (Trends International Mathematics and Science Study) yang memprihatinkan (Kasih, A. P., 2020). Oleh karena itu Kemendikbud menerapkan program terbaru yang disebut dengan Assesmen Nasional sebagai pengganti Ujian Nasional yang akan mulai diterapkan pada tahun 2021. Asesmen Kompetensi Nasional (AKM) dirancang untuk mendorong terlaksananya pembelajaran inovatif yang berorientasi pada pengembangan kemampuan bernalar, bukan berfokus pada hafalan. AKM digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dimana aspek yang diukur adalah kemampuan literasi membaca dan literasi numerasi.

Namun raport pendidikan publik tahun 2022 yang merupakan out put dari pelaksanaan AKM yang dilaksanakan di tingkat satuan pendidikan masih menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Di kabupaten Simalungun sendiri, di tingkat SMP/sederajat, Kemendikbudristek merilis hasil raport pendidikan publik yang menyatakan bahwa capaian hasil belajar peserta didik untuk kemampuan literasi dinyatakan dibawah kompetensi minimum. Begitu juga untuk kemampuan Numerasi. Kurang dari 50 % siswa telah mencapai batas kompetensi minimum baik pada kemampuan literasi maupun numerasi. (Pusat Asesmen Pendidikan, 2022).

Seperti yang diketahui bahwa salah satu yang menjadi ukuran kualitas pendidikan di suatu negara adalah kemampuan numerasi siswanya (Kurniawati & Kurniasari, 2019). Keikutsertaan siswa Indonesia dalam penilaian internasional PISA setiap tiga tahun sekali bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kekuatan dan kelemahan siswa Indonesia dalam pengetahuan dan keterampilan di bidang membaca, matematika, dan sains (OECD, 2019). Begitu pula dalam penilaian TIMSS yang pelaksanaannya setiap empat tahun sekali dan menjadi salah satu acuan dalam menunjukkan prestasi matematika siswa Indonesia di kanca internasional (Sari, 2015). Berdasarkan dua penilaian internasional tersebut, Indonesia selalu berada di peringkat 10 besar terbawah dengan skor yang belum memuaskan, bahkan pada tahun 2019 skor terbaru PISA sebesar 379 yang jauh dari skor rata-rata internasional (Hawa, dkk., 2018). Hal inilah yang melatarbelakangi Kemdikbud untuk mengganti UN dan memfokuskan numerasi

dalam asesmen kompetensi minimum sebagai bekal untuk memperbaiki skor PISA dan TIMSS di periode selanjutnya (Kemdikbud, 2020).

Di era globalisasi, siswa harus memiliki kemampuan membaca, menulis, menggambarkan, serta memahami gejala-gejala dan fenomena alam yang ada disekitar. Literasi siswa sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan. Disamping itu, literasi dapat membantu siswa di dalam proses pembelajaran sehingga materi pembelajaran dapat diaplikasikan dengan gejala alam yang ada disekitarnya. Literasi merupakan kemampuan membaca dan menulis dalam melaksanakan tugas-tugas yang berkaitan dengan dunia kerja serta kehidupan diluar sekolah. Pembelajaran terintegrasi literasi baik untuk digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

IPA merupakan pemahaman tentang pentingnya mempelajari gejala-gejala alam yang di butuhkan untuk memecahkan masalah di lingkungan agar dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Pemahaman IPA dalam pembelajaran akan membantu siswa untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan sehingga dapat memahami gejala-gejala alam yang terjadi didalam kehidupan. Dengan adanya pendidikan IPA, kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis dapat dikembangkan oleh siswa untuk dapat menghadapi tuntutan kehidupan di era globalisasi.

Liliasari dan Fitriana (2014) berpendapat bahwa dalam pembelajaran IPA, kebermaknaan dapat diperoleh jika kemampuan literasi sains siswa baik. Programme for International Student Assesment (PISA, 2015) merumuskan literasi sains sebagai kemampuan menghubungkan pengetahuan dan pemikiran ilmiah dengan isu yang ada dimasyarakat. Seorang literat sains harus bersedia untuk berpendapat tentang sains dan teknologi dengan kemampuan atau kompetensi untuk menjelaskan fenomenaa secara ilmiah, mengevaluasi dan membuat rancangan percobaan, serta menginterpretasikan data dan bukti ilmiah. Terdapat empat dimensi literasi sains yaitu konten sains, pengetahuan sains, kompetensi sains, dan sikap sains (OECD, 2016). Safitri (2016) menyebutkan bahwa praktik pembelajaran IPA SMP Indonesia kurang menekankan pada proses dalam menggunakan pengetahuan untuk menerangkan fenomena ilmiah, menuliskan pertanyaan ilmiah untuk penyelidikan, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang ada. Disisi

lain, Liliasari (2014) menyatakan bahwa dalam menghadapi Asean Community generasi muda Indonesia harus memiliki kemampuan literasi agar dapat hidup dalam masyarakat. Dengan demikian, maka siswa perlu diperkenalkan terhadap literasi melalui pembelajaran formal.

Menurut Hariadi (2009) faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi/rendahnya literasi diantaranya sikap siswa terhadap sains dan minat serta motivasi belajar siswa. Dalam proses pembelajaran IPA, guru belum menggunakan sumber belajar yang lain selain buku yang ada di sekolah. Buku merupakan salah satu sumber belajar yang sangat penting bagi siswa dalam proses pembelajaran. Tujuan adanya buku pendidikan yaitu untuk memberikan pengetahuan, pengalaman belajar, ketrampilan tentang kehidupan dalam berbagai bidangnya, baik tentang dunia, masyarakat, budaya, dan alam sekitarnya maupun tentang Tuhan yang Maha Esa **(**Depdiknas, 2008). Menurut Yulianti (2015) buku cetak yang beredar saat ini masih belum terlihat menarik serta kurang menyajikan gambar serta fenomena dalam kehidupan sehari-hari sebagai penunjang materi. Supriyo (2015) menambahkan bahwa buku cetak saat ini tidak bersifat interaktif yang menyebabkan siswa menjadi pasif. Hal tersebut yang mempengaruhi rendahnya minat dan motivasi siswa dalam belajar.

E-book merupakan salah satu perangkat pembelajaran karena merupakan salah satu teknologi yang memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran (Candra, 2016)**.** E-book ini berupa file dengan format bermacam-macam, ada yang berupa pdf (portable document format) yang dapat dibuka dengan program Acrobat Reader atau sejenisnya. Ada juga yang dengan bentuk format htm, yang dapat dibuka dengan browsing atau internet eksplorer secara offline. Ada juga yang berbentuk format execute (exe). Pada kebanyakan e-book menggunakan bentuk format pdf. Karena lebih mudah dalam mempergunakannya dan dapat di proteksi dengan password (kata kunci) sehingga pengguna lain tidak dapat mengubah isi dari e-book tersebut (Haris, 2011).

Penelitian terdahulu mengenai e-book seperti penelitian Zhang (2013) menemukan yang mendukung gagasan bahwa e-book telah memiliki tempat dalam kehidupan masyarakat, namun belum diposisikan untuk mengambil peran buku cetak. Buku cetak dan e-book memiliki atribut dan memiliki fungsi tak tergantikan

dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan membaca, yang mungkin memiliki perbedaan demografi, kontekstual, dan situasional. E-book memberikan keuntungan kepada siswa supaya tidak perlu lagi membawa buku teks konvensional yang berat dan memiliki pengaruh negatif. Kemudahan dalam membawa dan mengakses merupakan kelebihan e-book (Gueval, 2015**).** Sehingga dengan e-book siswa lebih mudah membawa buku teks untuk pelajaran mereka setiap harinya pada saat berangkat ke sekolah. Secara fisik e-book mengurangi berat beban yang membantu siswa untuk tumbuh sehat tanpa efek merusak punggung bawah, membentuk postur tubuh yang buruk, adanya kelainan bentuk tulang belakang dari waktu ke waktu yang akan menjadi masalah pada saat dewasa (Komarudin, 2016).

Djan (2003) mengatakan seiring perkembangan jaman, e-book disajikan dalam bentuk multimedia yang didalamnya tidak hanya terdapat teks, namun juga terdapat gambar, grafik, suara, animasi, dan video. Dengan demikian, kebermaknaan pembelajaran IPA dapat tercapai. Penelitian yang dilakukan Nugraha (2014) menyebutkan bahwa e-book interaktif berbasis bilingual mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Disisi lain, Humairoh (2015) menyatakan bahwa nilai siswa mengalami peningkatan setelah belajar dengan menggunakan e-book interaktif berbasis salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat) karena didalam e-book interaktif berbasis salingtemas dapat memberikan penjelasan secara visual berupa animasi dan video, auditif dengan audio, dan kinestetik yang disertai percobaan terkait dengan materi.

Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan Mahendra (2020) tentang *mobile assisted language learning: increasing student's reading interest through e-book*. Penelitian ini menggunakan studi literatur. Hasil penelitian ini yaitu bahwa dalam penggunaan e-book dapat meningkatkan proses membaca siswa. Baik guru maupun siswa merasa lebih mudah dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

Dalam upaya terpenuhinya kemampuan literasi membaca dan literasi numerasi pada siswa serta berdasarkan uraian di atas, maka penelitian dengan judul Pengembangan e-book IPA berorientasi AKM untuk meningkatkan literasi siswa SMP ini penting untuk dilakukan.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Pandemi Covid-19 menyebabkan sekolah melakukan Pembelajaran dalam jaringan (daring/online).
2. Pelaksanaan Pembelajaran dalam jaringan (daring/online) tidak maksimal sehingga berpengaruh dalam penguatan literasi siswa.
3. E-learning berupa e-book IPA yang berorientasi AKM belum ada

1.3 Batasan Masalah

1. Materi yang akan diteliti ialah dibatasi pada materi IPA kelas VIII SMP.
2. E-Learning yang dikembangkan berupa e-book IPA berorientasi AKM untuk meningkatkan Literasi siswa.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain e-book IPA berorientasi AKM yang dapat meningkatkan Literasi siswa?
2. Apakah e-book IPA berorientasi AKM bersifat valid, efektif dan praktis untuk meningkatkan literasi siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui desain e-book IPA berorientasi AKM yang dapat meningkatkan literasi siswa.
2. Mengembangkan dan menghasilkan e-book IPA berorientasi AKM yang bersifat valid, efektif dan praktis untuk meningkatkan literasi siswa.

1.6 Defenisi Operasional

1. E-book merupakan buku dalam format elektronik berisikan informasi yang dapat berwujud teks atau gambar
2. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah asesmen yang dilakukan untuk mengukur keterampilan dasar yang mencakup literasi dan numerasi, yakni kemampuan bernalar tentang teks dan angka.

3. E-book IPA berorientasi AKM adalah e-book yang berisi materi pelajaran IPA yang berorientasi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal AKM dengan konteks saintifik
4. Literasi adalah kemampuan seseorang dalam mengolah dan memahami informasi saat melakukan proses membaca dan menulis.

   Literasi membaca didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, merefleksikan berbagai jenis teks tertulis untuk mengembangkan kapasitas individu sebagai warga Indonesia dan warga dunia dan untuk dapat berkontribusi secara produktif kepada masyarakat.

   Literasi Numerasi adalah kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk memecahkan masalah kontekstual pada kehidupan sehari - hari yang sesuai untuk individu sebagai warga yang baik