

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Sangat diperlukannya suatu pendidikan yang menuntut kemajuan negara Indonesia, adalah alasan bagi pemerintah untuk melakukan berbagai upaya demi tercapainya peningkatan kualitas mutu pendidikan. Salah satu upaya yang telah dilakukan adalah penyempurnaan kurikulum pembelajaran yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran. Adanya berbagai penyempurnaan kurikulum hingga saat ini yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang menekankan pada pembelajaran saintifik atau *student centered*.

Pembelajaran secara saintifik yang merupakan ciri dari kurikulum 2013 memerlukan pembelajaran dengan pola *student centered*. Dengan adanya pola pembelajaran *student centered* dapat memberikan kesempatan bagi siswa agar bisa mengembangkan kemampuannya, hal tersebut dikarenakan pembelajaran secara *student centered* menuntut siswa lebih kreatif, aktif, inovatif, mandiri dalam belajar.

Salah satu mata pelajaran yang dapat mendukung dan bisa sebagai penunjang pola pembelajaran *student centered* sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 adalah mata pelajaran IPA. IPA merupakan satu kesatuan pengetahuan, teknik tahapan berpikir, teknik tahapan penyelidikan yang melalui susunan secara sistematis (Suastra, 2017). Ilmu dasar fisika, kimia dan biologi merupakan bagian dari pembelajaran IPA yang diselenggarakan secara terpadu yang telah dianjurkan

dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengenai standar isi dan standar proses yang bila dilaksanakan secara baik pada kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran yang berimplikasi pada peningkatan pemahaman siswa serta peningkatan hasil belajar siswa.

Hal tersebut juga didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ngalim Purwoto, 2016) tentang pendidikan IPA yang diterapkan pada pembelajaran sesuai dengan pola pembelajaran *student centered* dapat memberi peluang bagi siswa dalam pengembangan kemampuan yang dimilikinya hal tersebut dikarenakan pola pembelajaran *student centered* menekankan pada pembelajaran siswa secara mandiri, lebih aktif, dan kreatif.

Pemerintah dalam pemberian upaya terkait peningkatan prestasi belajar siswa Indonesia menjadi lebih baik telah dilakukan dengan beberapa tindakan upaya. Pertama dengan dilakukannya pembaharuan kurikulum yang dilakukan secara terus menerus yang disesuaikan dengan kondisi yang terus berubah, kurikulum 2013 adalah kurikulum yang telah disesuaikan dengan kondisi saat ini dan dipakai pada pembelajaran, salah satu yang menjadi ciri pada kurikulum ini adalah tidak lagi berpusat pada guru melainkan pembelajaran di kelas siswa sebagai inti yang artinya pemahaman terhadap suatu materi terkonstruksi oleh siswa yang dibimbing oleh guru. Kedua pemerintah telah menetapkan aspek minimum pendidikan pada Permen Nomor 19 Tahun 2005 mengenai aspek minimum isi dan aspek minimum proses, kedua aspek tersebut menjadi kelompok dari delapan aspek minimum nasional pendidikan. Ketiga, saat masa pandemic *covid 19* pemerintah melakukan tindakan upaya berupa pemberian fasilitas paket data guna penunjang dan pendukung pembelajaran secara dalam jaringan.

Keempat, akses secara gratis dibeberapa *platform* belajar seperti ruang guru, *google classroom*, *zoom*, *google meet*. Keempat upaya tersebut telah dilakukan dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran saat ini serta pada masa pandemic *covid 19*, yang dikelola sedemikian rupa agar siswa termotivati dalam belajar, dapat meningkatkan pemahaman siswa, serta meningkatkan prestasi belajar siswa. Upaya-upaya tersebut sebagai bentuk pendukung dan penunjang peningkatan motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa akan tercapai bila dilaksanakan semaksimal mungkin dan seharusnya terjadi peningkatan sesuai yang diharapkan.

Kenyataannya dilapangan berbeda dari apa yang diharapkan, salah satunya mengenai hasil belajar siswa pada bidang mata pelajaran IPA. Hal tersebut telah didukung survei yang menyatakan terkait prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Indonesia masih rendah. Sesuai hasil PISA (2018) yang mengikutsertakan 540000 siswa dari 70 negara menyatakan pernyataan bahwa performa peserta didik Indonesia tergolong jauh dari nilai rata-rata. Berturut turut rata-rata nilai capaian peserta didik Indonesia pada mata pelajaran IPA, Matematika, Literasi berada pada urutan 62, 61 dari 70 negara yang ikut serta dalam kegiatan *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD 2019). Sesuai hasil data Ujian Nasional siswa pada mata pelajaran IPA juga mengalami penurunan dari tahun 2018 ke tahun 2019 dengan nilai rata-rata berturut-turut 47,45 dan 46,22 (Kemdikbud 2019). Di wilayah Bali siswa SMP sesuai hasil data ujian nasional pada tahun 2018 juga mengalami penurunan di tahun berikutnya yaitu 2019 pada mata pelajaran IPA dengan nilai rata-rata berturut-turut 50,21 dan 43,07.

Mengenai fakta sesuai hasil survei tersebut diperoleh factor-faktor penyebab masih rendahnya hasil belajar siswa Indonesia. (Idris 2015) sesuai hasil penelitiannya salah satu factor penyebab hasil belajar siswa rendah dikarenakan bahan yang digunakan siswa dalam pembelajaran belum cukup mendukung siswa untuk memotivasi siswa dalam belajar yang berimplikasi pada rendahnya pemahaman siswa dan penurunan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang rendah terjadi mengindikasikan bahwa pembelajaran yang telah berlangsung belum efektif yang dimaksud efektif adalah siswa mampu memahami materi sesuai hasil pembangunan pengetahuan atau pemahaman dari siswa sendiri atau yang sering dikenal dengan konstruktivisme (Zuhariah 2016). Penyebab belum efektifnya pembelajaran yang telah dilaksanakan dikarenakan karena bahan ajar yang digunakan belum kontekstual, sehingga tidak jarang siswa kesulitan dalam memahami materi dan menjadi tidak termotivasi dalam belajar hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa memiliki gaya belajar yang berbedad dalam proses belajar yang menuntut tenaga pendidik dapat menganalisis kebutuhan siswa serta karakteristik siswa dalam belajar yang disesuaikan dengan bahan ajar yang digunakan (Hermawan 2019).

Faktor-faktor penyebab kurang efektifnya pembelajaran di dalam kelas, didukung dan diperkuat sesuai dengan hasil temuan awal yang telah dilakukan dengan cara penyebaran angket melalui dalam jaringan sesuai dengan terkait penggunaan bahan ajar yang telah digunakan dalam pembelajaran, penyebaran angket tersebut dilakukan pada januari 2021 kepada guru-guru yang mengajar mata pelajaran IPA dan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tejakula.

Hasil temuan yang telah dilakukan diperoleh beberapa permasalahan sesuai pernyataan guru dan siswa yaitu buku yang digunakan saat pembelajaran belum dapat seutuhnya mendukung dan berfungsi sebagai penunjang proses pembelajaran dikarenakan buku yang digunakan belum bersifat kontekstual yang mampu memberikan ilustrasi terkait fenomena yang sesuai yang berimplikasi pada rendahnya motivasi siswa dalam pembelajaran dan menurunnya hasil belajar siswa, khususnya pada masa pandemic covid 19. Buku yang digunakan juga belum dapat mendukung dalam pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran melalui dalam jaringan. Temuan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan (Zuriah 2016) bahwa tenaga pendidik masih menggunakan buku ajar cetak yang diperoleh dari sumbangan pemerintah, yang masih belum bersifat kontekstual dan belum dapat memberikan fenomena dan ilustrasi sesuai dengan lingkungan siswa serta karakteristik belajar siswa. Penelitian yang dilakukan (Hermawan 2019) juga memberikan simpulan terkait factor penyebab hasil belajar siswa masih tergolong rendah yaitu antusiasme siswa masih rendah dan cenderung tidak termotivasi dalam belajar khususnya mata pelajaran IPA yang disebabkan karena terbatasnya pilihan bahan ajar yang interaktif, menarik, dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pengaruh motivasi belajar siswa yang berimplikasi pada hasil belajar siswa sangat perlu di sorot oleh tenaga pendidik, karena merupakan salah satu factor internal yang berimplikasi pada hasil belajar siswa.

Kedua, buku yang digunakan dalam pembelajaran masih sulit untuk dimengerti bagi siswa karena dalam buku tersebut masih penuh dengan pemaparan materi secara deskriptif yang panjang dan masih kurang dengan dukungan gambar serta ilustrasi yang sesuai dengan pemaparan materi. Temuan

tersebut telah didukung sesuai dengan hasil penelitian dari (Nurain 2019) bahwa buku yang dipakai mayoritas masih mempergunakan buku cetak yang bersifat informative serta didominasi teks uraian panjang, gambar pendukung yang sederhana dan soal tambahan berupa latihan soal yang menjadikan pemaparan materi pada buku tersebut susah dipahami.

Ketiga, terbatasnya pilihan alternative buku yang digunakan dalam pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang mampu sebagai penunjang dalam proses pembelajaran yang lebih efektif. Buku pegangan yang digunakan guru dan siswa mengacu pada kurikulum 2013 serta menekankan pada aktivitas peserta didik, tetapi cakupan materi masih sedikit untuk dijadikan bahan atau sumber belajar. Hal tersebut menjadikan buku yang telah digunakan dalam pembelajaran belum mampu menyuguhkan pemaparan materi yang cukup bagi siswa dan aktivitas atau kegiatan siswa yang setara untuk tambahan wawasan pengetahuan bagi siswa. Temuan tersebut telah didukung sesuai dengan hasil penelitian (Mulya 2017) bahwa buku ajar yang telah dipakai saat ini dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA masih berupa buku ajar cetak yang mampu memfasilitasi siswa dalam pembelajaran secara mandiri.

Keempat pada masa pembelajaran di tengah pandemic covid 19 yang belum dapat dilakukan secara tatap muka. Tepatnya pada daerah-daerah yang mendapatkan dampak dari pandemic covid 19 maka dari itu wajib dilakukan pembelajaran yang dilaksanakan melalui dalam jaringan atau jarak jauh. Hal tersebut menuntut guru menyiapkan alternative medeia pembelajaran yang dapat diakses oleh siswa secara dalam jaringan, permasalahan ini menjadi alasan bagi tenaga pendidik dan siswa untuk membutuhkan e-modul pembelajaran khususnya

mata pelajaran IPA, namun sementara itu guru memiliki keterbatasan waktu dalam pelaksanaan proses pembelajaran untuk memperluas materi pembelajaran sehingga peserta didik masih sulit dalam memahami materi pembelajaran, tenaga pendidik juga terkendala dalam proses pembuatan dan pengembangan bahan ajar e-modul tersebut. Sesuai dengan permasalahan tersebut oleh karena itu sangat penting dilakukan pengembangan terkait bahan yang digunakan sebagai alternative pilihan sumber belajar dan bisa memberikan pertolongan untuk mendukung dan menunjang siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran tanpa adanya panduan dari guru dalam artian tidak lagi guru sebagai pusat dalam pembelajaran serta siswa memperoleh bahan yang dijadikan sumber belajar yang gampang diperoleh oleh siswa dan guru (Kimianti & Prasetyo 2019).

Salah satu rupa bahan yang dapat digunakan dalam pembelajaran dan dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa secara mandiri yaitu modul pembelajaran. Sesuai dengan perkembangan teknologi yang telah diadaptasi pada kegiatan belajar mengajar secara dalam jaringan maka dari itu perlu ada inovasi terkait pengembangan modul yang dapat diperoleh atau diakses secara jarak jauh atau dalam jaringan oleh siswa, yaitu adanya modul elektronik atau yang sering disebut dengan *e-modul*. *E-modul* adalah modul yang proses pengoperasiannya melalui penggunaan secara dalam jaringan menggunakan perangkat keras seperti *computer*, *smarthphone* yang dapat menjalankan aplikasi pendukung pengoperasian atau menjalankan gambar, *music*, video (Mulya 2017).

Sesuai temuan permasalahan tersebut dan inovasi dari penelitian relevan, didukung juga dari penelitian (Zulhaini 2016) bahwa diperlukan modul yang dapat digunakan siswa dalam pembelajaran secara mandiri, karena di dalam

modul terdapat cakupan materi yang dalam dan disesuaikan dengan kebutuhan dan karakter belajar siswa, serta didukung penilaian untuk mengukur pemahaman siswa.

Modul pada kaidahnya dikelompokkan dua jenis yaitu modul cetak dan modul elektronik. Modul cetak maupun modul elektronik di dalamnya terdapat ciri khas, keunggulan, dan kekurangan masing-masing (Puspitasari, 2019). Modul yang mayoritas dipakai di dalam pembelajaran saat ini yaitu modul cetak. Modul cetak adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang membantu siswa dalam belajar. Modul cetak pada umumnya baik digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar dan menunjang keterampilan abad 21 (Puspitasari, 2019). Kelebihan lain dari modul cetak adalah mudah digunakan karena bentuknya buku, serta siswa dapat dengan mudah mengerjakan secara langsung di lembar yang disediakan. Namun dari beberapa kelebihan dari modul cetak tersebut, modul cetak juga memiliki kekurangan khususnya untuk mendukung pembelajaran di era digital disebabkan karena modul cetak tidak dapat memberikan penampilan audio, video animasi, musik, tidak interaktif, serta membutuhkan biaya cetak yang besar (Puspitasari, 2019). Kelemahan lainnya tentang modul cetak yang banyak digunakan oleh siswa khususnya pada pembelajaran IPA hanya berupa uraian materi dan latihan soal sehingga berimplikasi pada penurunan hasil belajar siswa. Sesuai pernyataan dari hasil penelitian tersebut hal serupa juga didukung oleh Putra dan Syarifuddin (2019) yang mengungkapkan bahwa bahan yang digunakan dalam pembelajaran hanya memuat ringkasan materi dan kumpulan soal sehingga masih membutuhkan banyak penjelasan dari guru. Sesuai kelemahan modul cetak tersebut, guna

mendukung peningkatan hasil belajar siswa serta pembelajaran era revolusi industri 4.0 yang terintegrasi dengan teknologi maka diperlukan modul interaktif IPA yang mampu menjadikan pembelajaran lebih bermakna yaitu melalui modul elektronik (e-modul).

E-modul adalah salah satu alternative pilihan sumber belajar yang dapat digunakan secara mandiri bagi siswa format e-modul adalah berupa link yang dapat di akses melalui dalam jaringan, e-modul dilengkapi dengan sajian gambar, video, animasi, dan audio untuk memperkaya wawasan serta pengalaman belajar siswa (Kemdikbuk 2017). E-modul yang digunakan digabungkan dengan teknologi dalam pembelajaran sehingga efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan layak digunakan sebagai alternative pilihan sumber belajar yang digunakan siswa secara mandiri dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa serta hasil belajar siswa. (Jufrida *et al.* 2020; Jaenudin, 2017; Serevina *et al.* 2018; Febrianti, 2017; & Puspitasari, 2019). (Laili 2019) juga menyatakan bahwa e-modul dapat dipergunakan untuk membantu pengukuran tingkat pemahaman siswa dan mengurangi adanya penggunaan kertas seperti yang kita ketahui saat ini lahan hijau dan hutan ditebang pohonnya untuk memproduksi kertas. Namun dari beberapa kelebihan tersebut e-modul juga memiliki kelemahan yaitu hanya berupa duplikasi atau penggandaan dari modul cetak sehingga tidak terlihat inovasi yang signifikan dari modul cetak sebelumnya menjadi modul elektronik. Kelemahan lain yaitu e-modul yang telah dikembangkan sebelumnya oleh peneliti lain walaupun sudah didukung dengan video dan gambar namun uraian materi masih terlalu panjang sehingga siswa merasa bosan dan susah memahami materi ketika membaca isi pemaparan materi, dengan demikian esensi atau makna dari modul

yakni kemandirian tidak terpenuhi, hal tersebut juga didukung oleh pendapat dari peneliti (Puspitasari, 2019) kelemahan bahan ajar yang digunakan berisi uraian materi yang panjang yang menyebabkan siswa menjadi bosan dan susah memahami isi bacaan. Sesuai dengan kelebihan keunggulan dan kelemahan serta kekurangan modul elektronik tersebut maka dari itu sangat amat penting adanya inovasi terkait pengembangan e-modul yang dapat mendukung dan menunjang pembelajaran bagi siswa secara mandiri di era digital.

Sesuai dengan temuan permasalahan di lapangan maupun hasil analisis dari berbagai penelitian yang relevan tersebut, maka perlu dikembangkan e-modul pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA berbasis komik berpendekatan JAS (jelajah alam sekitar) yang dapat diakses secara dalam jaringan guna penggunaan dalam pembelajaran bagi siswa secara mandiri serta dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar, meningkatkan pemahaman siswa serta adanya peningkatan hasil belajar siswa.

(Kemdikbud 2016) pada Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 menyarankan pembelajaran IPA dilaksanakan dan dibelajarkan melalui pendekatan yang sifatnya kontekstual sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa. E-modul IPA adalah salah satu bahan ajar yang dapat mendukung hal tersebut karena e-modul IPA di dalamnya terdapat muatan tambahan referensi serta terdapat video video serta gambar pendukung sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Cahyaningrm 2017).

E-modul yang dikemas dengan komik memberikan implikasi positif di dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Cahyaningrum 2017) e-modul yang dikembangkan layak

digunakan pada proses pembelajaran di kelas dan dapat dijadikan sumber belajar secara mandiri bagi siswa. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian (Savira 2019) e-modul sangat layak digunakan oleh siswa dalam pembelajaran secara mandiri dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa serta kemampuan berpikir siswa.

(Irmawati 2017) modul yang disusun harus sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan tetap mempertimbangkan karakteristik siswa yaitu buku ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial siswa, dan dapat memberi bantuan bagi siswa dalam memperoleh alternatif buku ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh, serta memberi kemudahan bagi teaga pendidik dalam pelaksanaan suatu proses pembelajaran. Salah satu modul IPA yang masih jarang dikembangkan oleh guru dalam pembelajaran IPA adalah modul pembelajaran berbasis komik.

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya telah memberikan bukti bahwa buku ajar IPA berbasis komik dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan ketuntasan belajar, penelitian yang dilakukan oleh Irmawati (2017) menunjukkan hasil bahwa buku ajar yang telah dikembangkan berbasis komik layak digunakan dan diimplementasikan di dalam kegiatan pembelajaran serta dapat memotivasi siswa dan meningkatkan prestasi dalam belajar sebesar 90,5%.

E-modul dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA akan tercipta suasana belajar lebih efektif apabila dintegrasikan dengan pendekatan pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan motivasi siswa, meningkatkan pemahaman siswa serta hasil belajar siswa. Pendekatan pembelajaran yang efektif

direfleksikan dengan e-modul IPA untuk meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan pemahaman siswa serta hasil belajar siswa adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pembelajaran sesuai pada paradigma konstruktivisme dan mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran penganut prinsip konstruktivisme yang cocok direfleksikan dalam e-modul IPA serta memotivasi dan dapat membangun pengetahuan siswa dalam pembelajaran IPA yaitu pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Marianti dan Kartijono 2016), *Jelajah Alam Sekitar* (JAS) diartikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik sebagai objek pembelajaran IPA yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah. Jadi, dapat dikatakan bahwa pendekatan JAS adalah pendekatan yang menggiring siswa untuk menjelajah atau mengeksplorasi alam sekitar kehidupan siswa. Alam sekitar tidak hanya lingkungan eksternal siswa tetapi juga lingkungan internalnya.

Hasil penelitian dari (Marianti & Kartijono 2016) juga menyatakan kelebihan kelebihan dari modul yang dikembangkan dengan pendekatan JAS ini. Pertama, modul dibuat dengan memperhatikan kebutuhan akan buku ajar yang menarik bagi siswa SMP sehingga siswa menjadi tertarik untuk mempelajari dan memahami materi sebagaimana yang diamanatkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Kedua, modul disusun dengan mengadaptasi karakteristik pendekatan JAS. Artinya, alur cerita dalam komik akan mencerminkan unsur eksplorasi, konstruktivisme, proses sains, masyarakat belajar, bioedutainment, dan assesmen autentik. Hal ini bertujuan agar melalui

modul tersebut siswa benar-benar belajar bagaimana seharusnya belajar IPA dalam suasana yang menyenangkan. Ketiga, modul ini dilengkapi dengan latihan soal yang bertujuan agar siswa mampu mengukur pengetahuan yang diperoleh setelah membaca sehingga diharapkan daya ingatnya bertahan lama. Keempat, modul ini merupakan suatu bentuk media gambar yang mudah digunakan sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi.

Sesuai dengan permasalahan yang diperoleh di lapangan maupun hasil analisis pada penelitian dari peneliti lainnya, belum ada yang mengemas modul yang dapat diakses secara dalam jaringan berbasis komik disertai pendekatan jelajah alam sekitar (JAS) maka dari itu pada penelitian ini dilakukan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang, adapun permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut.

1. Rendahnya hasil belajar siswa Indonesia
2. Buku yang digunakan siswa belum dapat digunakann secara mandiri, belum dapat memaksimalkan peningkatan hasil belajar, karena buku yang digunakan kurang menarik, cakupan materi pada buku masih sedikit menyajikan gambar, fenomena yang dialami siswa pada kehidupan sehari-hari serta siswa tidak termotivasi dalam belajar yang berimplikasi pada rendahnya hasil belajar siswa.

3. Masih belum optimal inovasi pengembangan bahan ajar yang dapat diakses secara dalam jaringan, karena e-modul masih berupa hasil duplikasi dari modul cetak.
4. Antusiasme siswa masih rendah dalam pembelajaran karena buku yang digunakan dalam pembelajaran tidak menarik dan masih banyak uraian teks.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai identifikasi permasalahan diatas, permasalahan yang hendak dipecahkan dan diberi solusinya adalah kurangnya bahan yang dapat digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran yang dapat digunakan secara dalam jaringan atau jarak jauh serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dlam penelitian ini dikembangkan e-modul pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA kelas VII berbasis komik berpendekatan jelajah alam sekitar.

Pengembangan e-modul pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternative pilihan sumber belajar dan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan lain yang telah diidentifikasi, seperti dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran secara mandiri, dapat meningkatkan hasil belajar siswa , serta menambah sumber belajar yang dapat diterapkan tenaga pendidik dlam metode pembelajaran yang dikresikan.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai pemaparan hal hal yang melatarbelakangi penelitian ini, permasalahan yang telah teridentifikasi, dan permasalahan yang telah dibatasi, perumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah Karakteristik E-modul, Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar?
2. Bagaimanakah Validitas E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar?
3. Bagaimanakah Kepraktisan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar?
4. Bagaimanakah Efektivitas E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar dalam meningkatkan hasil belajar siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, secara umum tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar yang valid, praktis, dan efektif. Tujuan secara khusus yaitu

1. Mendeskripsikan Dan Menjelaskan Karakteristik E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar.
2. Mendeskripsikan Dan Menjelaskan Validitas E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar.
3. Mendeskripsikan Dan Menjelaskan Kepraktisan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar.
4. Mendeskripsikan Dan Menjelaskan Efektivitas E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari dua perspektif yang telah disesuaikan dengan perolehan hasil, yaitu manfaat yang dilihat dari aspek teoretis dan manfaat yang dilihat dari aspek praktis, sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Hal yang menjadi harapan sesuai dengan hasil yang diperoleh pada penelitian ini tentunya bisa menjadi sumber acuan atau rujukan yang digunakan dalam bidang pembelajaran maupun penelitian serupa dan meningkatkan minat para peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan E-modul Pembelajaran IPA sejenis Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar, serta diharapkan dapat memberikan sumbangan atau memperkaya khasanah dalam ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya pengembangan e-modul pada mata pelajaran IPA di sekolah

1.6.2 Manfaat Praktis

Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar, dapat mengatasi keterbatasan pengamatan siswa, meningkatkan hasil belajar siswa, serta melatih konsep dan konten sains serta proses-proses sains yang terlibat dalam bacaan yang ada pada e-modul pembelajaran IPA.

Bagi guru penggunaan e-modul IPA berbasis komik berpendekatan jelajah alam sekitar dalam pembelajaran IPA diharapkan mampu memberikan alternatif solusi terhadap permasalahan yang selama ini dihadapi oleh guru dalam pembelajaran IPA khususnya pada era digital, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan guru mampu membuat siswa memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar IPA.

Bagi sekolah penelitian pengembangan e-modul IPA berbasis komik berpendekatan jelajah alam sekitar ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SMP Negeri 1 Tejakula, sehingga sekolah tidak perlu cemas akan ketidak mampuan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Bagi peneliti lainnya penelitian pengembangan e-modul IPA berbasis komik berpendekatan jelajah alam sekitar ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang lebih inovatif, kreatif serta mempertimbangkan variabel-variabel lain yang diduga ikut berkontribusi sehingga dapat menghasilkan penelitian yang lebih kompleks guna membantu proses pembelajaran di kelas, dan mengkhusus pada mata pelajaran IPA melalui pengembangan bahan yang dapat menjadi alternative pilihan sumber belajar yaitu modul elektronik untuk mata pelajaran IPA yang dikemas dengan Komik serta terintegrasi aspek aspek *approach to natural exploration around*.

1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan

Hasil dari penelitian ini adalah berupa modul yang dapat digunakan dengan elektronik dengan penggunaan perangkat keras computer laptop dan smatrhpone dan diakses secara dalam jaringan untuk mata pelajaran IPA dikemas dengan komik berpendekatan jelajah alam sekitar (JAS) pada materi IPA kelas VII semester 2. *Jelajah Alam Sekitar* (JAS) dapat didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi maupun budaya sebagai objek belajar IPA yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah (Marianti & Kartijono 2016). Dalam penelitian ini, JAS direfleksikan ke dalam komik yang

mengajak siswa mengeksplorasi lingkungan di kehidupan sehari-hari siswa sehingga besar kemungkinan pemahaman dan daya ingat siswa bertahan lama. Buku ajar IPA berbasis komik ini di dalamnya berisi dialog oleh beberapa karakter/tokoh. Terdapat percakapan antar tokoh yang membahas tentang materi pelajaran IPA serta terdapat uraian materi dan fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari pada buku ajar IPA ini.

Hal hal yang menjadikan ciri produk modul elektronik untuk mata pelajaran IPA yaitu formatnya adalah buku elektronik yang dapat diakses secara dalam jaringan oleh siswa. Proses pengembangan produk ini menggunakan perangkat lunak (*software*) *Flipbook builderpdf*. Materi pada produk ini dipaparkan secara lengkap dan mendalam, tambahan visualisasi gambar dan video yang mendukung paparan uraian materi, LKS serta tambahan soal untuk menguji hasil pemahaman siswa. Petunjuk panduan penggunaan produk ditampilkan pada bagian awal produk untuk memudahkan pengguna dalam penggunaan.

1.8 Pentingnya Pengembangan

E-modul pembelajaran IPA dikembangkan sesuai dengan hal-hal yang menjadi dengan kesenjangan yaitu saat ini belum optimal dalam inovasi pengembangan bahan ajar berupa buku pembelajaran yang diakses secara *online* karena pada penelitian sebelumnya modul elektronik hanya duplikasi dari modul cetak yang ada, belum dikemas dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai sehingga buku ajar online yang telah dikembangkan yang belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik siswa SMP serta belum dapat digunakan secara mandiri oleh siswa yang menyebabkan menurunnya motivasi belajar, dan hasil belajar siswa sehingga perlu dikembangkan kembali modul elektronik berbasis komik yang dilengkapi

dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar. E-Modul berbasis komik ini mampu mengatasi batasan ruang dan waktu. Selain itu, anak-anak tidak selalu bisa dibawa ke tempat objek tersebut berada. Untuk itu gambar dapat mengatasinya, dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita, dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja, sehingga dapat mencegah dan membetulkan kesalahpahaman.

Pendekatan JAS yang direfleksikan ke dalam modul elektronik mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (Marianti dan Kartijono, 2018) karena pada pendekatan JAS memiliki beberapa komponen yaitu Eksplorasi, Konstruktivisme, Proses Sains, Masyarakat Belajar Susilowati *et al* (2018).

Dengan dikembangkannya produk modul elektronik ini dapat dijadikan salah satu solusi alternatif pilihan sumber belajar untuk membantu siswa dalam peningkatan pemahaman materi yang lebih baik serta dapat dijadikan penunjang dan dukungan untuk bisa tercapainya visi dan misi dari aspek minimum kurikulum 2013 yang memberikan fokus pada pembelajaran yang berfokus pada siswa demi terwujudnya kualitas pendidikan yang lebih baik.

1.9 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini memiliki asumsi sebagai berikut.

1. Asumsi Pengembangan

- a. Sekolah menyediakan atau mendukung pembelajaran dengan fasilitas komputer, laptop sehingga dapat digunakan untuk penggunaan e-modul IPA.
- b. Sebagian besar siswa sudah bisa mengoperasikan *Smartphone*, dan senang melihat gambar terkait proses pembelajaran secara dalam jaringan.

Kemampuan ini merupakan modal utama agar *e-modul* ini bisa digunakan dalam pembelajaran

- c. Tersedianya akses internet agar dapat mengakses *e-modul* IPA, sesuai hasil observasi yang telah dilakukan siswa mendapat kuota gratis.

2. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan pada penelitian pengembangan *e-modul* ini yaitu sebagai berikut.

- a. Soal tidak bisa langsung dijawab pada *e-modul* tersebut.
- b. Uji efektivitas *e-modul* untuk meningkatkan hasil belajar tidak dapat dilakukan pada seluruh materi karena di sekolah tempat dilaksanakan penelitian diadakan kegiatan jeda semester sehingga hanya dapat dilakukan pada satu materi yaitu pencemaran lingkungan

1.10 Daftar Istilah

Daftar istilah dipaparkan di bawah ini guna tidak terjadinya miskonsepsi dan penafsiran yang berbeda, kata atau frasa dalam penelitian ini paparkan sebagai berikut.

1. Modul Elektronik merupakan sebuah bentuk penyajian bahan yang dijadikan alternative pilihan sumber belajar yang dapat digunakan tanpa ada panduan dari guru yang disusun secara sistematis ke dalam unit kegiatan belajar IPA, yang disajikan dalam format elektronik serta dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar
2. Komik adalah gambar kartun yang di dalamnya terdapat karakter dan memerankan suatu cerita, pada pengembangan *e-modul* ini kartun yang disajikan juga dikaitkan dengan materi IPA kelas VII.

3. Jelajah Alam Sekitar (JAS) dapat didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi maupun budaya sebagai objek belajar IPA yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah.

