

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu kimia adalah kajian ilmu yang mempelajari tentang materi beserta perubahannya (Chang, 2010). Ilmu kimia didapatkan dan dikembangkan berdasarkan eksperimen. Terdapat tiga hal yang tidak bisa kita pisahkan dalam belajar ilmu kimia, yaitu kimia sebagai proses (kinerja ilmiah), sikap, dan pengetahuan (konsep, fakta, hukum, prinsip dan teori). Konsep-konsep kimia pada dasarnya menggunakan/melibatkan tiga aspek kajian yang tidak dapat dipisahkan, yaitu aspek kajian makroskopis (sifat yang dapat diperhatikan), submikroskopis (partikel penyusun zat), dan simbolik (rumus kimia dan simbol kimia lainnya).

Pada kalangan siswa, pelajaran kimia dianggap sulit dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep kimia pada aspek submikroskopis (partikel materi) dan simbolik (rumus kimia) yang terkesan abstrak dalam menjelaskan fenomena makroskopis (Sudria, 2012). Hal tersebut juga diperkuat oleh Ristiyani dan Bahriah (2016) bahwa kimia banyak mempelajari sesuatu yang terkesan abstrak. Keabstrakan tersebut menyebabkan siswa sulit dalam belajar kimia.

Pada kurikulum kimia di SMA terdapat pokok bahasan larutan penyangga yang dianggap sulit dikarenakan terdapat konsep yang sangat penting dalam pokok bahasan larutan dan menuntut pemahaman aspek sub-mikroskopik yang terkesan abstrak. Kajian submikroskopik topik larutan penyangga melibatkan atom, molekul dan ion dan memerlukan dukungan media model submikroskopik baik statik maupun dinamik yang umumnya sulit ditemukan dalam buku-buku pelajaran kimia di SMA (Ristiyani & Bahriah, 2016). Persepsi terhadap materi

larutan penyangga yang dianggap sulit tersebut, berpengaruh pada kualitas konsepsi siswa tentang konsep-konsep larutan penyangga yang akan tergambar pada hasil belajar. Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Motivasi ditandai adanya perubahan energi seseorang disertai munculnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan (Donald, 1980). Secara umum, motivasi dibagi menjadi dua, yakni motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik merupakan motivasi yang muncul dari dalam diri orang bersangkutan, sedangkan motivasi ekstrinsik merupakan motivasi yang muncul dari luar diri seseorang.

Enam aspek motivasi menurut Tuan *et al.* (2013), antara lain efikasi diri, strategi pembelajaran aktif, nilai pembelajaran sains, tujuan kinerja, tujuan pencapaian dan stimulasi lingkungan belajar. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, akan selalu berusaha lebih baik begitupun sebaliknya. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan memiliki hasil belajar yang tinggi pula (Nashar, 2004).

Dalam pembelajaran kimia, motivasi belajar siswa sangat mempengaruhi hasil belajar jika model pembelajaran yang dibuat guru dapat membuat siswa bisa mengkonstruksi konsepsinya sendiri secara optimal. Menurut Sudria (2015), untuk membawa siswa mampu mengonstruksi konsepsinya sendiri dapat dilakukan dengan melibatkan siswa melakukan inkuiri ilmiah, yakni belajar dengan menemukan sendiri. Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud Nomor 103 tahun 2014 yang menguraikan pembelajaran pada Kurikulum 2013 menekankan pendekatan saintifik salah satunya menggunakan *inkuiri learning*. *Benchmarks for Science Literacy* yang dirumuskan oleh *American Association for*

Advancement of Science atau AAAS (1993) untuk kelas 12 ke bawah menekankan bahwa belajar sains sebagai proses inkuiri. Kedua hal tersebut menunjukkan pembelajaran inkuiri adalah salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan untuk mewujudkan pembelajaran sains.

Sudria (2015), kebanyakan siswa masih diajar menggunakan ceramah dan tanya jawab dan tidak terbiasa melakukan kegiatan inkuiri, maka investigasi (inkuiri) siswa dalam mengonstruksi konsepsinya sendiri perlu dibantu melalui penerapan belajar menggunakan inkuiri terbimbing. Dalam penerapannya, guru memberikan bimbingan pada siswa yang termanifestasi pada rancangan lembar kegiatan siswa. Cara ini mengakibatkan konsep-konsep yang dibangun siswa menjadi lebih bermakna dan lama diingat. Tujuan pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu membuat siswa bisa mengembangkan sikap disiplin dan keterampilan berpikirnya dengan bimbingan berbasis data secara rasional.

Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat disertakan dengan pendekatan induktif. Pola belajar induktif merupakan salah satu jenis aktivitas utama untuk mengakses pendekatan umum belajar dalam dimensi organisasi belajar atau mengajar (Felder & Silverman, 1988; Ehrman & Leaver, 2003). Dalam filsafat logika, penalaran induktif merujuk pada penarikan sebuah kesimpulan yang mungkin benar (dari data). Tipe belajar induktif memungkinkan siswa untuk aktif terlibat dalam keseluruhan aktivitas belajar meskipun pengetahuan awalnya masih terbatas. Selain itu, belajar dengan pola induktif menghasilkan dampak belajar yang lebih kuat daripada belajar dengan instruksi langsung, khususnya pada anak (Whitebread & Bingham, 2013).

Pola induktif merupakan pola belajar yang dimulai dari suatu yang bersifat khusus menuju sebuah kesimpulan (generalisasi). Menurut Prince dan Felder (2006), pembelajaran induktif dimulai dari guru yang memberikan satu set rangkaian observasi atau data hasil eksperimen untuk dianalisis, atau sebuah permasalahan dari dunia nyata yang bersifat kompleks, kemudian siswa menganalisis data atau menyelesaikan masalah yang diberikan, yang nantinya akan menghasilkan prinsip, aturan dan pedoman.

Kesulitan mengubah mindset belajar hafalan menuju belajar dengan penalaran ilmiah pada siswa dan/atau guru, dan situasi lapangan (sekolah) merupakan hambatan besar dalam implementasi belajar dengan pendekatan saintifik atau inkuiri. Ketika siswa belajar dengan hafalan, mereka bisa mengingat apa yang dipelajari tetapi tidak bisa memecahkan masalah baru (Mayer, 2002). Berbeda dengan belajar bermakna, disamping bisa mengingat pelajaran, siswa dapat menyelesaikan masalah baru, membangun pengetahuan dan proses kognitif serta menghasilkan banyak kemungkinan solusi (Mayer, 1992). Inkuiri mengantarkan siswa untuk belajar bermakna.

Kenyataan demikian banyak diungkap. Edelson *et al.* (1999) menyatakan tantangan dalam belajar inkuiri antara lain sebagai berikut. 1) Siswa perlu tahu bagaimana melakukan tugas-tugas yang membutuhkan investigasi, mereka harus memahami tujuan pembelajaran, dan mereka harus dapat mengartikannya. Teknik investigasi ilmiah seperti pengumpulan dan analisis data bisa rumit dan biasanya membutuhkan tingkat ketelitian yang tidak dimiliki siswa dalam pengalaman sehari-harinya. Jika siswa tidak mampu menguasai teknik-teknik ini, maka mereka tidak dapat melakukan investigasi yang menghasilkan hasil yang bermakna. 2)

Dalam merancang pembelajaran berbasis inkuiri, tantangannya terletak pada mengadakan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan dan menerapkan pemahaman ilmiah. Jika siswa kurang memiliki pengetahuan dan kesempatan untuk mengembangkannya, maka mereka tidak akan dapat menyelesaikan investigasi yang berarti. 3) Investigasi ilmiah membutuhkan perencanaan dan koordinasi aktivitas dan pengelolaan sumber daya dan produk kerja. Tidak seperti biasa, siswa diminta untuk mengelola proses rumit yang diperluas dalam kegiatan pendidikan. Jika mereka tidak dapat mengatur pekerjaan mereka dan mengelola proses yang dielaborasi, siswa tidak dapat terlibat dalam penyelidikan terbuka atau mencapai potensi pembelajaran berbasis inkuiri.

Putra (2013) juga mengungkap faktor-faktor penghambat pembelajaran inkuiri sebagai berikut. 1) Pembelajaran ini memerlukan kesiapan berpikir sehingga siswa yang memiliki kemampuan berpikir lambat dapat mengalami kebingungan berpikir secara luas. 2) Jumlah siswa yang diajar menyebabkan banyak waktu yang terbuang untuk membantu siswa menemukan teori-teori tertentu. 3) Susahnya menerapkan pembelajaran ini dikarenakan siswa dan guru biasa menggunakan ceramah dan tanya jawab. 4) Kebebasan yang diberikan untuk peserta didik tidak selamanya bisa dimanfaatkan secara maksimal.

Kebanyakan siswa masih suka diajar dengan ceramah yang dilakukan oleh guru, karena siswa merasa dapat lebih menghemat waktu. Siswa masih didominasi oleh kemampuan belajar dengan berorientasi pada kiat-kiat menjawab soal-soal (*root learning*) dan kurang menuntut langkah-langkah saintifik yang tinggi. Situasi demikian kurang mendukung keberhasilan penerapan kurikulum 2013 yang menasar peningkatan kualitas belajar sains yang mengikuti kualitas

paradigma sebagai proses inkuiri yang diapresiasi secara global dan cenderung melemahkan belajar secara saintifik (Sudria *et al.*, 2018).

OECD-PISA (*Organization for Economic Cooperation and Development-Programme for International Student Assessment*) adalah suatu organisasi internasional yang melakukan penelitian di beberapa negara yang dilakukan tiga tahun sekali untuk memantau literasi membaca, matematika dan sains. Penelitian yang dilakukan PISA pada tahun 2018 menghasilkan literasi sains siswa Indonesia terletak pada peringkat ke-74 dari 79 negara peserta dengan perolehan skor 396 jauh di bawah rata-rata skor OECD sebesar 489 (OECD, 2019). Hasil penelitian PISA pada tahun 2015, literasi sains siswa Indonesia terletak pada peringkat ke-64 dari 72 negara peserta dengan perolehan skor 403 dimana rerata skor OECD adalah 493 (OECD, 2016). Dari hasil penelitian PISA tersebut, Indonesia mengalami penurunan skor dalam literasi sains. Hal itu menunjukkan fakta bahwa siswa Indonesia susah memperoleh arti dari pembelajaran sains yang menyebabkan siswa memiliki kesulitan untuk menerapkan pembelajaran sains dalam menyelesaikan permasalahan hidup. Berbeda jauh dengan Finlandia yang mempunyai sistem pendidikan terbaik di dunia. Pendidikan Finlandia secara rutin mengungguli Amerika Serikat dalam literasi membaca, matematika dan sains serta selalu mendapatkan skor terbaik dalam penelitian PISA sejak tahun 2000.

Indonesia sebagai negara berkembang menganut sistem pendidikan yang masih antusias melakukan kompetisi. Sistem pendidikan Indonesia saat ini yaitu berlomba melakukan kompetisi. Siswa dipilah sesuai potensi dan kecerdasan yang dimiliki menjadi salah satu bukti yang tersirat. Pemerintah Indonesia menerapkan sistem tinggal kelas, tetapi jarang ada yang tinggal kelas yang mengindikasikan

ketidakkonsistenan dalam sistem penilaian kualitas belajar sains sebagai proses. Demikian juga dan adanya perankingan yang menyebabkan siswa lebih fokus pada nilai untuk bersaing dengan temannya daripada fokus pada proses menemukan pengetahuan itu sendiri. Hal ini yang mengakibatkan siswa sering curang (mencontek) dalam mengerjakan tugas agar memperoleh nilai yang maksimal. Sarana dan prasarana seperti buku-buku teks pembelajaran kurang mendukung rancangan belajar dengan langkah-langkah proses sains (Adha *et al.*, 2019).

Berbeda dengan Finlandia, negara ini tidak menerapkan prinsip kompetisi (persaingan). Warga Finlandia menganut prinsip keadilan (*equity*) dan kesetaraan (*equality*) serta tidak menyetujui pengelolaan sekolah berorientasi pada kompetisi. Sistem pendidikannya dikembangkan dengan mengutamakan nilai keyakinan, kejujuran dan tanggungjawab. Budaya keyakinan Finlandia didukung dengan adanya nilai kerjasama dan kolaborasi dimana siswa dan lembaga pendidikannya mengurangi cara belajar berorientasi pada persaingan. Finlandia tidak menerapkan program tinggal kelas, untuk menjaga kesetaraan dan mental siswanya menjadi penyebab utama dilakukannya program ini. Pendidikan Finlandia selalu memberikan pemahaman teori dengan kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*) utamanya pada pembelajaran sains (Kasihadi 2016). Sarana dan prasarana seperti buku yang disediakan sekolah kemudian didukung oleh jaringan internet yang memadai di perpustakaan sekolah (Adha *et al.*, 2019).

Inkuiri terbimbing dikembangkan untuk meningkatkan kalayakan (*flausibility*) pembelajaran melalui inkuiri. Adistha *et al.* (2015) telah berhasil mengembangkan perangkat pembelajaran inkuiri terbimbing dengan penalaran induktif yang

kiranya cocok diterapkan di sekolah menengah. Perangkat pembelajaran tersebut memiliki karakteristik sebagai berikut. 1) Tahap mengamati: dalam RPP, guru menuntun siswa dalam melakukan kegiatan mengamati informasi awal (fenomena); dalam LKS, terdapat tagihan untuk mengamati/mencermati informasi awal yang terdapat pada teks pengantar; dalam teks materi pelajaran, disajikan uraian fenomena terkait konsep yang dibelajarkan. 2) Tahap menanya: dalam RPP, guru menuntun siswa untuk membuat rumusan masalah investigatif terkait informasi awal; dalam LKS, terdapat tagihan untuk merumuskan masalah investigatif berdasarkan informasi awal yang terdapat pada teks pengantar; dalam teks materi pelajaran, disajikan secara implisit uraian pertanyaan investigative terkait informasi awal. 3) Tahap mengumpulkan informasi: dalam RPP, guru menuntun siswa dalam mengumpulkan informasi untuk menjawab rumusan masalah investigatif; dalam LKS, terdapat tagihan untuk mengumpulkan informasi dalam rangka menjawab rumusan masalah investigatif; dalam teks materi pelajaran, terdapat uraian kegiatan mengumpulkan informasi untuk menjawab rumusan masalah investigatif. 4) Tahap mengasosiasi: dalam RPP, guru menuntun siswa untuk melakukan kegiatan mengasosiasi, yakni melakukan analisis dan menjelaskan data yang dikumpulkan sebagai sarana menjawab rumusan masalah investigatif; dalam LKS terdapat tagihan mengasosiasi dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan; dalam teks materi pelajaran, terdapat uraian kegiatan mengasosiasi/analisis data yang didapat melalui kegiatan sebelumnya. 5) Tahap mengomunikasikan: dalam RPP, guru menuntun siswa untuk mengomunikasikan simpulan (jawaban rumusan masalah investigatif dalam proses kegiatan sebelumnya; dalam LKS, terdapat tagihan simpulan dan

mengomunikasikan proses dan simpulan tersebut; dalam teks materi pelajaran, disajikan simpulan yang merupakan jawaban rumusan masalah investigatif.

Situasi lapangan atau sekolah seperti terjadinya pandemi dunia *Covid-19* (*Corona Virus Disease* tahun 2019) sangat menentukan keberhasilan pembelajaran. Pembelajaran secara daring dilakukan oleh semua sekolah dalam situasi pandemik *Covid-19* dalam rangka *social distancing* untuk pencegahan penularan *Covid-19* yang menuntut jarak minimal keberadaan orang dan pencegahan penularan virus lewat pertukaran benda-benda dalam aktivitas sosial. Konsekuensi dari tuntutan *social distancing*, kegiatan belajar melalui tatap muka langsung di sekolah tidak dapat dilaksanakan sehingga dapat memberikan dampak negatif dan positif. Dampak negatif akan dirasakan pada aspek-aspek yang lebih efektif diperoleh melalui tatap muka langsung terutama untuk keterampilan-keterampilan konkret seperti penggunaan alat-alat untuk mengamati/memperoleh data sains yang konkret. Dampak positif bisa diperoleh terhadap aspek-aspek yang dipermudah oleh kelebihan sistem komunikasi daring seperti kemudahan penyebaran dan membaca ulang dokumen sumber/program belajar.

Proses pembelajaran dengan daring idealnya tetap dapat mengakomodasi amanat kebutuhan belajar sains sebagai proses yang melibatkan siswa dalam mengembangkan bakat dan minatnya. Namun kenyataannya, kondisi belajar daring saat ini masih menghadapi banyak hambatan sekaligus menjadi tantangan belajar daring mengingat pelaksanaan belajar merupakan suatu yang harus dilaksanakan agar kegiatan pembelajaran tetap terselenggarakan saat pandemi *Covid-19* saat ini. Hambatan tersebut antara lain sebagai berikut. 1) Kurangnya interaksi sosial dengan teman sebaya atau pendidik, contohnya kolaborasi antar

siswa berkurang jika belajar secara daring. 2) Keterampilan akademik yang masih kurang dimiliki siswa menjadi faktor penghambat belajar daring seperti keterampilan akademik di bidang-bidang menulis, membaca, atau komunikasi. 3) Kurangnya keterampilan teknis seperti takut akan alat baru untuk belajar daring. 4) Keterampilan perangkat lunak yang masih kurang, atau tidak terbiasa dengan teknis pembelajaran daring. 5) Kurangnya waktu dan dukungan belajar dari keluarga dan teman, yang menyebabkan hambatan untuk pembelajaran daring. 6) Biaya dan akses internet yang terlalu mahal, dan masalah teknis pada perangkat lunak (Muilenburg & Berge, 2005).

Penyebaran *Covid-19* menyebabkan siswa menghabiskan lebih sedikit waktu pada pembelajaran daring daripada situasi normal untuk belajar. Sebagian besar peserta didik mengalami stres, depresi, dan kecemasan serta konektivitas internet yang buruk yang diikuti tidak adanya lingkungan yang menguntungkan untuk belajar di rumah bagi siswa yang tinggal di daerah pedesaan dan terpencil. Meskipun sebagian besar siswa menggunakan platform digital untuk belajar, banyak dari mereka menghadapi tantangan besar dalam pembelajaran daring (Kapasia *et al.*, 2020). Penelitian Duraku & Linda (2020) melaporkan siswa mengalami stres dan kecemasan psikologis. Stres yang dirasakan dibuktikan oleh korelasi positif dengan keterampilan siswa, khususnya pada manajemen waktu, kurangnya fokus, gangguan dari keluarga, dan mengerjakan banyak tugas.

Melihat permasalahan di atas, kondisi pendidikan Indonesia dan Finlandia sangatlah berbeda ditambah dengan penerapan belajar inkuiri dengan metode daring. Jika kondisi belajar dilakukan melalui tatap muka, maka motivasi dan hasil belajar cenderung mempunyai hubungan yang positif signifikan sesuai

dengan teori motivasi yang beredar di masyarakat, semakin tinggi motivasi maka hasil belajarnya tinggi pula. Sebaliknya, jika dibandingkan dengan kondisi belajar dengan daring yang tidak kondusif seperti saat ini, maka motivasi dan hasil belajar belum tentu memiliki hubungan yang positif signifikan dengan mempertimbangkan karakteristik pendidikan dan hambatan yang ada.

SMA Negeri 4 Singaraja adalah salah satu SMA Negeri yang berada pada kota Singaraja yang memiliki akreditasi A dan menggunakan kurikulum 2013 yang semestinya melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Peneliti ingin mengetahui bagaimana feasibilitas implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing pembelajaran suatu topik kimia secara daring dalam situasi *Covid-19* dilihat dari motivasi dan hasil belajar siswanya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengkaji “Hubungan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 4 Singaraja dengan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Melalui Daring”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

- 1) Ilmu kimia dianggap sulit dikarenakan kurangnya pemahaman terhadap konsep kimia pada aspek submikroskopis (partikel materi) dan simbolik (rumus kimia) yang terkesan abstrak dalam menjelaskan fenomena makroskopis.

- 2) Materi larutan penyangga yang dianggap sulit oleh siswa akan mempengaruhi kualitas konsepsi siswa tentang konsep-konsep larutan penyangga yang akan tergambar pada hasil belajar siswa.
- 3) Masih banyak siswa diajar menggunakan ceramah dan tanya jawab serta belum terbiasa melakukan kegiatan inkuiri.
- 4) Kurangnya pemahaman tentang hakekat belajar sains, kesulitan mengubah *mindset* belajar hafalan menuju belajar dengan penalaran ilmiah pada siswa dan/atau guru, dan situasi lapangan (sekolah) dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik atau inkuiri.
- 5) Kegiatan belajar melalui tatap muka langsung di sekolah tidak dapat dilaksanakan karena terjadinya pandemi dunia *Covid-19* (*Corona Virus Disease* tahun 2019).
- 6) Kondisi belajar daring memiliki banyak hambatan seperti kurangnya kolaborasi antar siswa secara daring, keterbatasan paket internet untuk mengikuti pembelajaran daring, kurangnya waktu dan masalah teknis pada alat belajar daring.
- 7) Indonesia memiliki skor rendah pada penelitian PISA pada kemampuan literasi membaca, matematika dan sains.
- 8) Karena sistem pembelajaran di Indonesia tidak kondusif, maka motivasi dan hasil belajar belum tentu memiliki hubungan positif signifikan dengan mempertimbangkan karakteristik pendidikan dan hambatan yang ada.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dipaparkan, adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut.

- 1) Kurangnya pemahaman tentang hakekat belajar sains, kesulitan mengubah *mindset* belajar hafalan menuju belajar dengan penalaran ilmiah pada siswa dan/atau guru, dan situasi lapangan (sekolah) dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik atau inkuiri.
- 2) Kegiatan belajar melalui tatap muka langsung di sekolah tidak dapat dilaksanakan karena terjadinya pandemi dunia *Covid-19* (*Corona Virus Disease* tahun 2019).
- 3) Karena sistem pembelajaran di Indonesia tidak kondusif, maka motivasi dan hasil belajar belum tentu memiliki hubungan positif signifikan dengan mempertimbangkan karakteristik pendidikan dan hambatan yang ada.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, adapun rumusan masalah yang diangkat yakni bagaimanakah hubungan motivasi dan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIA SMAN 4 Singaraja dalam pembelajaran kimia dengan topik larutan penyangga melalui inkuiri terbimbing secara daring dalam suasana pandemik *Covid-19*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dapat dibuat tujuan penelitian yakni mendeskripsikan dan menjelaskan hubungan motivasi dan hasil belajar siswa

kelas XI MIA SMA N 4 Singaraja dalam pembelajaran kimia dengan topik larutan penyangga melalui inkuri terbimbing secara daring dalam suasana pandemik *Covid-19*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini ada dua, yakni manfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan perkiraan tentang motivasi dan hasil belajar serta dapat mengkaji kelemahan dan kelebihan dalam pembelajaran suatu topik kimia dengan model pembelajaran inkuri terbimbing yang mengikuti penalaran induktif secara daring.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Guru bisa menjadikan temuan ini untuk refleksi diri mengenali hambatan-hambatan dalam menerapkan model pembelajaran saintifik secara konsisten dan berusaha mencari solusi untuk mengelolanya secara optimal melalui pembelajaran daring dengan berbagai hambatan yang mungkin terjadi.

b. Bagi siswa

Siswa dapat mengetahui dan menyadari hambatan pembelajaran saintifik dengan metode daring, sehingga dapat memperbaiki kualitas belajarnya tentang sains dan menyiapkan diri untuk menggunakan secara maksimal sarana dan prasarana belajar yang tersedia dalam situasi belajar daring.