

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada abad ke-21, perkembangan pengetahuan dan teknologi berlangsung dengan sangat cepat. Para pelajar diharapkan untuk menguasai berbagai keterampilan dan kemampuan agar mampu beradaptasi dengan kebutuhan di era ini (Sujana, 2019:31). Dalam pembelajaran abad ke-21, fokus utamanya adalah penggalian informasi dari berbagai sumber yang relevan, pengembangan keterampilan, pemecahan masalah, berpikir kritis, serta kolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Namun, menurut Supriwardi et al., (2021), literasi sains adalah salah satu keterampilan literasi yang penting di era digital. Literasi sains mencakup pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan proses ilmiah yang diperlukan untuk pengambilan keputusan pribadi, partisipasi dalam urusan sosial dan budaya, serta produktivitas ekonomi.

Literasi sains adalah kompetensi yang esensial untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, yang menjadi tuntutan di abad ke-21. Kemampuan ini merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi dan termasuk dalam kebiasaan berpikir abad ke-21 (*habits of mind*) (Turiman et al., 2012; Ait et al., 2015). Literasi sains mencakup pemahaman terhadap isu-isu ilmiah, ide-ide sains, serta proses ilmiah yang krusial dalam pengambilan keputusan (OECD, 2006; NCES, 2016; Rustaman, 2017). Menguasai literasi sains sangat penting bagi siswa karena memungkinkan mereka untuk berperan aktif dalam berbagai aspek kehidupan (Laugksch, 1999; Toharudin et al., 2011; Fatmawati & Utari, 2015). Aspek-aspek ini mencakup lingkungan, kesehatan, ekonomi, dan isu-isu lainnya yang bergantung pada kemajuan sains dan teknologi (Toharudin et al., 2011; OECD, 2015). Literasi sains sangat terkait dengan pendidikan sains, karena menjadi salah satu tujuan utama pendidikan tersebut (NRC, 2012; Turiman et al., 2012; Rustaman, 2017). Oleh karena itu, pembelajaran sains harus mengintegrasikan literasi sains, dan

biologi, sebagai cabang ilmu sains, dapat menjadi sarana untuk mengaktualisasikannya (Rustaman, 2017).

Menurut Alatas (2020:103) kemampuan literasi sains di Indonesia masih jarang dikembangkan, sehingga tingkatnya masih rendah. Ada beberapa faktor yang menyebabkan hal ini, seperti sistem pendidikan, kebijakan kurikulum, media, sumber referensi pembelajaran, serta model pembelajaran yang kurang mendukung pengembangan literasi. Berdasarkan penelitian Balitbang (2019:26), literasi sains adalah kemampuan yang mendorong pemahaman terhadap topik sains, sehingga mampu mendeskripsikan fenomena secara ilmiah, merancang pertanyaan, menilai informasi secara ilmiah, serta mengklarifikasi fakta dan bukti dengan metode ilmiah.

Rendahnya kemampuan literasi sains Indonesia berkaitan dengan pendidikan terapan dan sistem pendidikan. Hasil evaluasi pendidikan sering kali hanya diukur berdasarkan kemampuan menghafal fakta, konsep, teori, dan hukum. Bahkan, pembelajaran sering kali mengabaikan pengalaman langsung karena adanya kekhawatiran tidak dapat menyelesaikan materi yang diharuskan (Widhiyantoro, 2012). Pernyataan ini didukung oleh hasil PISA dan TIMSS. Hasil PISA tahun 2018 di Indonesia menunjukkan bahwa literasi sains siswa masih rendah, menempati peringkat 70 dari 78 negara dengan skor 396, di bawah rata-rata internasional yang sebesar 489. Hasil TIMSS tahun 2015 juga menunjukkan bahwa skor literasi sains siswa Indonesia berada di urutan 45 dari 48 negara dengan skor 397, yang masih di bawah rata-rata internasional sebesar 500 (Alatas & Fauziah, 2020:104).

Perkembangan literasi sains di Indonesia masih terbatas oleh metode pembelajaran. Tidak semua model pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan dalam memahami pertanyaan atau masalah kehidupan. Sejalan dengan Widhiyantoro (2012:91), peran guru lebih dominan dan aktif, sementara siswa cenderung pasif dan reseptif.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan melakukan wawancara pada guru IPA kelas VII, diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi sains dalam pembelajaran IPA yang dilaksanakan pada saat ini belum mengarah pada

pembekalan literasi sains, dan pemahaman siswa terhadap sains masih belum berkembang sepenuhnya, peserta didik belum pernah diberikan soal-soal yang berkaitan dengan literasi sains, Selain itu peserta didik juga belum mampu menjelaskan fenomena secara ilmiah, menafsirkan data serta bukti ilmiah dari soal-soal yang diberikan. Sehingga aspek-aspek yang berkaitan dengan kemampuan literasi sains masih dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil penyebaran angket sebelum dilakukan penelitian diperolehnya nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa sebesar 46,7 yang mana nilai tersebut masih berada di bawah KKM sekolah 70. Dalam proses pembelajaran guru juga kesulitan untuk mengajarkan peserta didik secara mandiri dan aktif karena peserta didik terbiasa dengan materi yang langsung diberikan kepadanya, sehingga peserta didik kurang aktif dalam mencari prosedur dan juga konsep pembelajaran secara mandiri sehingga peserta didik selalu diberikan arahan dan petunjuk untuk melaksanakan pembelajaran. Alhasil, materi yang siswa dapatkan hanya berasal dari pendidik saja, dengan arti lain siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran yang sedang dilakukan.

Salah satu cara untuk memaksimalkan pembelajaran inovatif adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran melalui penerapan model, strategi, dan pendekatan yang dapat meningkatkan literasi sains siswa. Inovasi yang efektif untuk mengembangkan kemampuan literasi sains adalah penggunaan model *Children Learning in Science* (CLIS) dan *Discovery Learning*. Model CLIS dianggap dapat mengatasi tantangan literasi sains. Menurut Ali Ismail (2015:13), pembelajaran dengan model CLIS membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pemahaman dan hasil belajar mereka lebih baik dibandingkan dengan siswa yang hanya mendengarkan penjelasan guru dan bersikap pasif. Di sisi lain, menurut Kuniasih dan Sani (2014), model *Discovery Learning* membantu meningkatkan literasi sains siswa. *Discovery Learning*, yang secara harfiah berarti "pembelajaran berbasis penemuan," memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, sementara pendidik berperan sebagai fasilitator. Kedua model ini menggunakan pendekatan yang berbeda dalam mengajarkan konsep-konsep sains kepada siswa.

Model pembelajaran *Children Learning in Science* membantu siswa mengembangkan gagasan mereka tentang masalah tertentu dalam pembelajaran dan mengkonstruksi gagasan berdasarkan observasi dan pengalaman. Dalam pendekatan ini, siswa diberi kesempatan untuk berkomunikasi dengan lingkungan sekitar atau melakukan pembelajaran yang tenang dan pasif sehingga kinerjanya dalam pembelajaran dapat ditingkatkan. Selain itu, pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk mempelajari suatu topik dengan melihat dan memahami secara langsung fenomena dan prosedur ilmiah, serta mengembangkan kemampuan mereka dalam mengenali dan mensintesis konsep-konsep ilmiah. Pada akhirnya, mereka akan mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah baru dengan menggunakan metode ilmiah (Arisantiani, dkk., 2017).

Model CLIS terdiri dari lima fase atau langkah utama untuk mengimplementasikan suatu ide. Lima fase CLIS Menurut Samatowa (2016) terdiri dari : (a) tahap orientasi, (b) tahap pemunculan gagasan, (c) tahap penyusunan ulang gagasan, (d) tahap penerapan gagasan, (e) dan tahap pematapan gagasan. Tahap penyusunan ulang gagasan masih dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu: pengungkapan dan pertukaran gagasan, pembukaan pada situasi konflik dan konstruksi gagasan baru dan evaluasi. Pandangan lain dari Sutarno (2009) proses pembelajaran dengan model ini memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam konstruksi pengetahuan dan mempengaruhi kemampuan pengetahuannya.

Disisi lain, model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model yang dirancang untuk mengembangkan pembelajaran aktif, di mana siswa diminta untuk menemukan prinsip dan konsep secara mandiri (Rawanti et al., 2020:34-78). Hal ini sejalan dengan pendapat Joolingan et al. (2007) dan Uside et al. (2013) yang menyatakan bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan penguasaan konsep dan pengetahuan siswa serta mengembangkan keterampilan dan proses sains mereka. Menurut Akinbobola & Afolabi (2010) dalam Prasetyana et al. (2016), pendekatan *Discovery Learning* dapat melibatkan siswa dalam pemecahan masalah, belajar mandiri, berpikir kritis, serta memahami dan belajar secara kreatif. Istiana et al. (2015) juga menemukan bahwa model pembelajaran ini mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menemukan konsep materi.

Model pembelajaran *discovery learning* terdiri dari enam sintak yaitu: stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi. Pembelajaran ini siswa didorong untuk belajar menemukan sendiri konsep dan prinsip yang didukung pengalaman belajar sebelumnya serta menghubungkannya dengan konsep dan prinsip baru yang dipelajari (Ariana, dkk., 2020).

Kedua model ini memiliki pendekatan yang berbeda dalam mengajarkan konsep-konsep sains kepada siswa, tetapi keduanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Menggabungkan kedua model ini dapat memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dan efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa, terutama dalam materi ekosistem. Penerapan konsep materi ekosistem pada pembelajaran ipa membuat siswa kurang aktif serta membuat jenuh, siswa cenderung pasif dalam pembelajaran siswa tidak melakukan aktivitas sehingga pemahaman yang diperoleh kurang diserap. Oleh karena itu, guru dapat mendorong siswa untuk mencari dan menemukan informasi sebanyak mungkin untuk menyelesaikan masalah. Dalam konteks ini, diperlukan pembelajaran yang menekankan pada belajar mandiri dan literasi sains, yang dapat memanfaatkan sumber daya alam untuk menyeimbangkan interaksi makhluk hidup, sehingga siswa lebih mudah memahami materi (Kurniawan, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Perbandingan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Model Pembelajaran *Children Learning In Science* dan *Discovery Learning* Pada Materi Ekosistem”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka rumusan masalah untuk dikaji pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran pada materi ekosistem di kelas yang menggunakan model *Children Learning In Science* dan *Discovery Learning*?

2. Bagaimana perbandingan kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran menggunakan model *Children Learning In Science* dan model *Discovery Learning* pada materi ekosistem kelas VII ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran materi ekosistem dengan menggunakan model *Children Learning In Science* dan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang disampaikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran pada materi ekosistem di kelas yang menggunakan model *Children Learning In Science* dan *Discovery Learning*.
2. Membandingkan kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran menggunakan model *Children Learning In Science* dan model *Discovery Learning* pada materi ekosistem kelas VII.
3. Menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran materi ekosistem dengan menggunakan model *Children Learning In Science* dan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa.

D. Mamfaat Penelitian

Berdasar pada tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan dari dibuatnya penelitian ini di antaranya:

1. Mamfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran serta bisa dijadikan sebagai pijakan juga referensi dalam membandingkan model pembelajaran *children learning in science* dan *discovery learning*, khususnya terhadap kemampuan literasi siswa di Sekolah Menengah Pertama.

2. Mamfaat Praktis

a. Bagi Guru

Dengan meningkatkan wawasan guru, inovasi, dan alternatif dalam proses pembelajaran di kelas, meningkatkan interaksi guru-siswa, dan memberikan

pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga meningkatkan keterampilan literasi sains siswa, guru dapat menjadi lebih berpusat pada siswa.

b. Bagi Sekolah

Memberikan informasi dan dapat dijadikan sebagai sumber referensi baru dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas pendidikan dalam pembelajaran IPA.

c. Bagi Siswa

Untuk memberikan pengalaman belajar yang baru, lebih dinamis, dan menarik. siswa dapat menggunakan sumber daya yang dapat meningkatkan kepercayaan diri, meningkatkan kemampuan mengekspresikan diri secara kreatif, dan meningkatkan keterlibatan dalam kegiatan pendidikan.

d. Bagi Peneliti

Memperoleh informasi, pengalaman baru mengenai penggunaan model pembelajaran *Children Learning In Science* dan *Discovery Learning* Serta dapat menuangkan inovasi serta keterbaruan dalam penyelesaian masalah yang ditemukan dilapangan, dapat menjadi solusi belajar yang lebih menyenangkan dan menarik perhatian siswa dan dapat mengasah kemampuan literasi sains.

E. Kerangka Berpikir

Berdasarkan studi lapangan dan tinjauan pustaka, maka dianalisis untuk melaksanakan suatu penelitian. Materi ekosistem merupakan materi biologi yang tercantum dalam standar kurikulum 2013 yang diajarkan pada semester genap kelas VII . Kompetensi inti (KD) materi ekosistem adalah 7.1 Menentukan Ekosistem dan saling hubungan antar komponen ekosistem. ekosistem dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menuntut siswa untuk bersinergi dengan literasi sains. Selain itu, materi ekosistem (ekologi) termasuk dalam konteks penilaian literasi sains PISA 2018 (OCED, 2018: 104).

Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan kemudian diturunkan menjadi Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yaitu 7.1.1 Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid mengenai satuan makhluk hidup dalam ekosistem, 7.1.2 Melakukan penelusuran literatur yang efektif yang berkaitan dengan komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem, 7.1.3 Memberikan argumentasi terhadap fenomena ilmiah mengenai tipe-tipe ekosistem, 7.1.4 Membuat hipotesis

penjelasan mengenai perbedaan interaksi antar komponen biotik dan abiotik lainnya dalam ekosistem, 7.1.5 Mengusulkan cara untuk mengeksplorasi pernyataan tertentu secara ilmiah mengenai interaksi antar komponen biotik dan abiotik, 7.1.6 Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid mengenai pengertian rantai makanan dan jaring-jaring makanan, 7.1.7 Memberikan argumen terhadap fenomena ilmiah mengenai hubungan peran produsen dan konsumen dalam rantai dan jaring-jaring makanan, 7.1.8 Menganalisis suatu gejala berdasarkan fenomena yang terjadi dilingkungan mengenai hubungan peran produsen dan konsumen dalam rantai dan jaring-jaring makanan, 7.1.9 Melakukan penelusuran literatur yang efektif yang berkaitan dengan hubungan peran produsen dan konsumen dalam rantai dan jaring-jaring makanan, 7.1.10 Membuat hipotesis mengenai hubungan peran produsen dan konsumen dalam rantai dan jaring-jaring makanan, 7.1.11 Melakukan inferensi/kesimpulan berdasarkan data mengenai hubungan peran produsen dan konsumen dalam rantai dan jaring-jaring makanan.

Kompetensi dasar (KD) juga dapat diturunkan menjadi tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu melalui pembelajaran *children learning in science* dan *discovery learning*, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi satuan makhluk hidup dalam ekosistem, serta mampu menganalisis hubungan peran produsen dan konsumen dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar.

Berdasarkan analisis pada kompetensi (KD) dan ditentukannya tujuan pembelajaran serta indikator pencapaian kompetensi (IPK) tersebut, maka dapat diketahui bahwa karakteristik materi ekosistem ini sesuai dengan kemampuan literasi sains yang akan dilatihkan kepada siswa melalui pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *children learning in science* dan *discovery learning*. Literasi sains menjadi salah satu kebutuhan siswa yang harus dimiliki untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, yang menjadi tuntutan di abad ke-21. Hal ini sesuai dengan pendapat Wefusa (2015) yang menyatakan bahwa pentingnya literasi sains dalam proses pembelajaran yaitu dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu – isu

sosial. Literasi sains penting bagi siswa untuk memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, social modern, dan teknologi.

Terdapat berbagai rujukan yang mengemukakan literasi sains menurut para ahli. Karena literasi ini sangat penting dalam konteks pendidikan dan pengembangan individu. Berikut ini disampaikan pengertian literasi sains menurut para ahli, antara lain yaitu:

1. Menurut Narut dkk., (1990) mengemukakan Secara harfiah, literasi sains terdiri dari kata yaitu literatus yang berarti melek huruf dan scientia yang diartikan memiliki pengetahuan. Literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains
2. Holbrook dkk., (2009) dalam jurnalnya *The Meaning of Science*, menyatakan literasi sains berarti penghargaan pada ilmu pengetahuan dengan cara meningkatkan komponen belajar dalam diri agar dapat memberikan kontribusi pada lingkungan sosial. Berdasarkan pernyataan di atas literasi sains memiliki arti luas, setiap kalangan dapat memberikan kontribusi dalam mengartikan literasi sains.
3. Fitriyani (2018), Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia.
4. Cahyani dkk., (2016) menyatakan literasi sains digunakan untuk berbagai aspek yang meliputi pengetahuan mengenai konten substansi sains, pemahaman sains dan penerapannya, pengetahuan mengenai sains, kebebasan dalam belajar sains, kemampuan berpikir ilmiah, kemampuan menggunakan pengetahuan sains dalam memecahkan masalah, berpartisipasi cerdas dalam isu- isu sains, sifat-

sifat sains, penghargaan sains, dampak dan manfaat sains serta kemampuan berpikir kritis.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator literasi sains menurut PISA (2018) yaitu terdiri dari tiga indikator antara lain: (1) Mengidentifikasi isu ilmiah; (2) menjelaskan fenomena ilmiah; (3) menafsirkan data dan bukti ilmiah.

Literasi sains dapat dilatih melalui pembelajaran secara umum disekolah, salah satunya adalah model pembelajaran *children learning in science* dan *discovery learning*. Menurut Rahayu (2015) Model pembelajaran *Children Learning In Science* dapat membantu siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan Model *Children Learning In Science* lebih menekankan pada penyempurnaan dalam mendapatkan ide dan menyesuaikan dengan ilmu pengetahuan yang ada yang selanjutnya dikemukakan dengan pendapat sendiri (Rahayu, 2015: 147).

Adapun tahap-tahap model pembelajaran CLIS ini yaitu: (1) *Orientation* (orientasi), (2) *Elicitation of ideas* (pemunculan gagasan), (3) *Restructuring of ideas* (penyusunan ulang gagasan), (4) *Application of ideas* (penerapan gagasan) dan (5) *Review change in ideas* (mengkaji ulang perubahan gagasan) (Sukiyo, 2013).

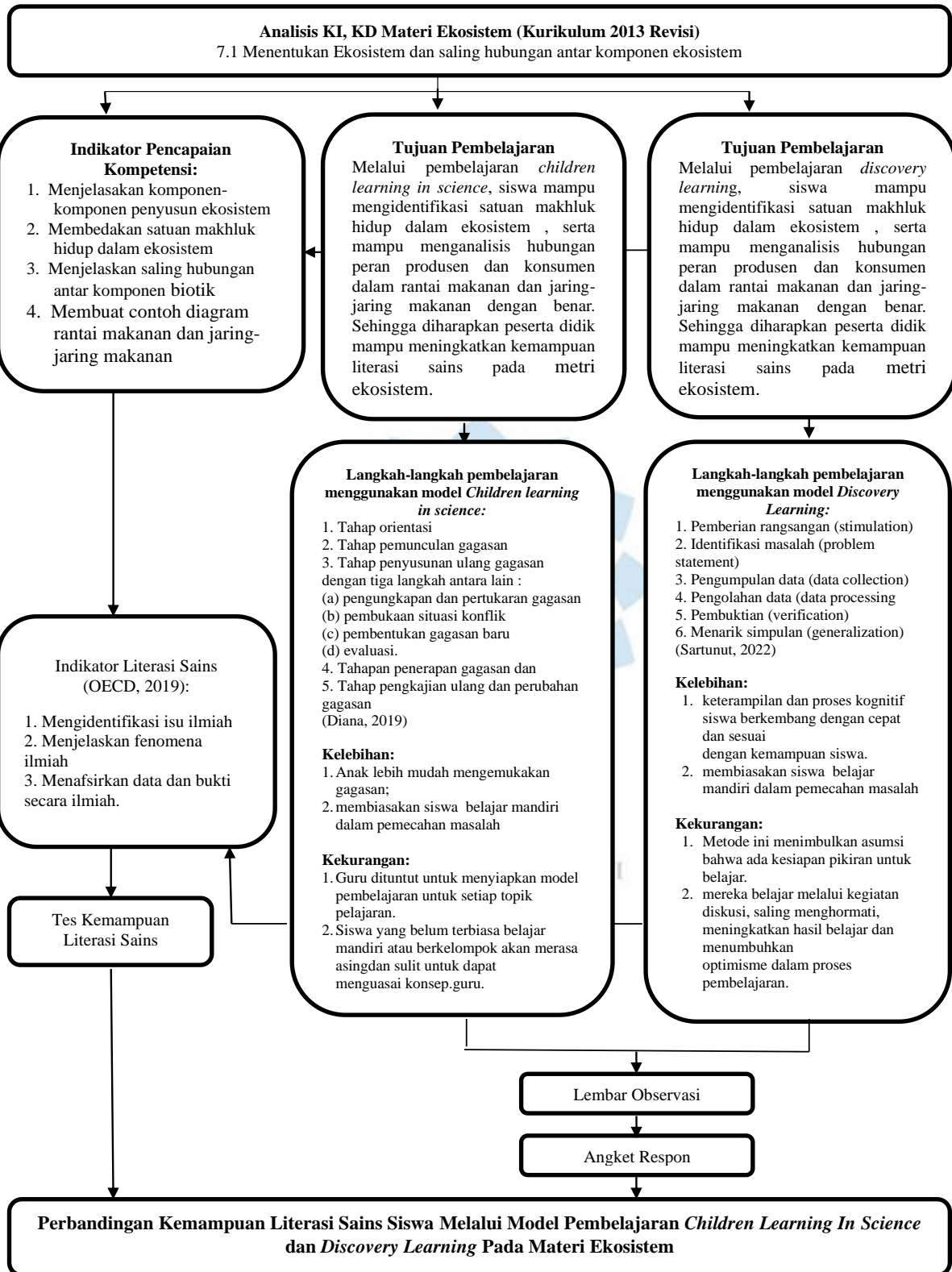
Dalam penerapannya, CLIS memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. menurut Anggriani (2014) kelebihan model pembelajaran *Children Learning In Science* adalah: (a) Anak lebih mudah mengemukakan gagasan; (b) membiasakan siswa belajar mandiri dalam pemecahan masalah; (c) menumbuhkan kreativitas siswa dalam belajar mandiri. Dalam pembelajaran diperlukan media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran secara efektif dan menarik. Media audiovisual dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran di kelas. Adapun kekurangan dari model pembelajaran *Children Learning In Science* yaitu: (a) Guru dituntut untuk menyiapkan model pembelajaran untuk setiap topik pelajaran; (b) Perlengkapan pembelajaran harus lengkap; (c) Siswa yang belum terbiasa belajar mandiri atau berkelompok akan merasa asing dan sulit untuk dapat menguasai konsep.

Menurut Mukaramah (2020) Model pembelajaran "*Discovery Learning*" adalah pendekatan pembelajaran aktif yang mengajak siswa untuk mengeksplorasi dan menemukan pengetahuan dari pemikiran mereka sendiri, yang hasilnya lebih tahan lama dalam pemahaman dan menantang dalam penerapannya. Dengan menggunakan metode ini, siswa dilatih berpikir analitis dan mencoba memecahkan masalah yang dihadapinya secara mandiri (Mukaramah, dkk., 2020). Model *Discovery Learning* melibatkan tiga komponen utama: 1) Stimulus: Siswa memahami dan menghargai penjelasan guru. 2) Identifikasi masalah: Siswa mengenali masalah terkait materi yang dipelajari. 3) Pengumpulan data: Siswa menemukan dan mentransfer informasi yang relevan.

Dalam penerapan model *discovery learning* mempunyai kelebihan dan kekurangan. menurut Suherman (2001), kelebihan model *discovery learning* yaitu: (a) keterampilan dan proses kognitif siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kemampuan siswa; (b) mereka belajar melalui kegiatan diskusi, saling menghormati, meningkatkan hasil belajar dan menumbuhkan optimisme dalam proses. Adapun kekurangan model *discovery learning* yaitu: (a) metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar; (b) berefisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori untuk pemecahan masalah lainnya; (c) Harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama; (d) Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berfikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru (Kurniasih, 2014).

Penelitian ini menggunakan dua kelompok belajar siswa untuk menerapkan model pembelajaran *children learning in science* dan *discovery learning*. Untuk dapat mengetahui adanya pengaruh perlakuan antara kedua model pembelajaran tersebut, maka dilakukan tes untuk mengetahui kemampuan kedua kelompok belajar tersebut dengan menggunakan soal uraian terbatas sebanyak 10 soal menggunakan indikator liteasi sains. Kerangka pemikiran penelitian ini dapat disajikan dalam skema atau diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 berikut:





Gambar 1. 1 Skema Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sementara yaitu: “Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi sains siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science* dan model *Discovery Learning* pada materi ekosistem” sedangkan rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

- a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi sains siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science* dan model *Discovery Learning* pada materi ekosistem.
- b. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi sains siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science* dan model *Discovery Learning* pada materi ekosistem

G. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science* dan *Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa, dan hal tersebut dapat dijadikan rujukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ismail (2018), temuan penelitian menunjukkan bahwa ambang rata-rata pemahaman konsep N-gain adalah sekitar 63% pada experiential learning dan 52% pada kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa paradigma pembelajaran *Children's Learning in Science* (CLIS) mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa lebih dari pembelajaran di kelas tradisional yang memanfaatkan sumber daya multimedia.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Krismayoni (2020), hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman ilmiah kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yaitu (80,51 > 71,03). Hal ini menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam pengetahuan IPA siswa yang diajarkan oleh CLIS dibandingkan dengan pengajaran di kelas tradisional. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan

model clis dapat meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan dengan model konvensional.

3. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk (2012) Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan model CLIS. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dengan persentase N-gain sebesar 0,59 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,48. Maka dapat disimpulkan pembelajaran dengan model clis dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Pungki (2018) melakukan penelitian menggunakan model CLIS terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Setelah menggunakan model CLIS terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, hasil perhitungan keaktifan peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 71 angka tersebut masuk dalam kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 49,09 yang menjadikan kelas tersebut kedalam kategori rendah sedangkan hasil belajar peserta didik sebelum diberikan perlakuan memiliki rata-rata 63,67 dan setelah diberikan perlakuan dengan metode Children Learning in Science (CLIS) mengalami kenaikan sebesar 29,45 % sehingga rata-rata nilai menjadi 82,42. Sementara pada kelas kontrol sebelum diberi perlakuan nilai rata-rata kelas tersebut 61,61 dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan metode ceramah mengalami kenaikan sebesar 16,34 % sehingga rata-rata nilai menjadi 71,68. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa Children Learning in Science (CLIS) berpengaruh baik terhadap hasil belajar peserta didik.
5. Arisanti (2017) menyatakan hasil analisis menggunakan uji-t dengan menggunakan model CLIS, menghasilkan nilai thitung sebesar 2,96 dengan derajat kebebasan (dk) sebesar 70 pada taraf signifikansi 5%. dan rata-rata nilai siswa kelompok eksperimen melebihi nilai rata-rata siswa kelompok kontrol, dengan nilai X sebesar 83,83 dibandingkan dengan nilai X sebesar 74,33. Oleh karena itu, terlihat adanya perbedaan yang signifikan. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CLIS lebih tinggi dari pada model konvensional.
6. Karmiati (2020) melakukan penelitian dengan model pembelajaran CLIS dalam meningkatkan hasil belajar. Setelah menggunakan model CLIS terdapat

perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, terlihat dari nilai rata-rata post-test kelas eksperimen adalah 72,64, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 65,27. Dengan hasil uji-t dengan taraf $df = 67$ dan taraf signifikansi 5%, didapatkan $t_{hitung} = 18,043$ dan $t_{tabel} = 1,996$. Kriteria pengujian menunjukkan bahwa $t_{tabel} < t_{hitung}$ ($1,996 < 18,043$). Oleh karena itu H_a diterima dan H_o ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Children Learning in Science memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA.

7. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Suryani (2018), penelitian ini menggunakan model CLIS untuk mengukur hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *pretest* yang diperoleh kedua kelompok menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen yaitu 33,70 dan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 30,07. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok berawal pada kondisi yang sama. Sedangkan hasil *posttest* kedua kelompok pada materi struktur tumbuhan menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen 74,51 dan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 50,81. Berdasarkan nilai rata-rata terlihat bahwa kelompok yang pembelajarannya menggunakan model CLIS mampu membenahi miskonsepsi yang cukup berbeda dan dapat meningkatkan hasil belajar IPA dari pada kelompok yang pembelajarannya tanpa menggunakan model CLIS.