

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan pendekatan yang menekankan bahwa penemuan pengetahuan memerlukan kemampuan untuk mengamati, melakukan eksperimen, menganalisis data, berkomunikasi ide, dan sebagainya (Khairunnisa et al., 2020). KPS memfokuskan pada kemampuan kognitif dan psikomotorik untuk melakukan penelitian ilmiah, menemukan konsep atau prinsip baru, serta mengembangkan teori yang sudah ada sebelumnya (Mahmudah et al., 2019). Keterampilan proses bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa serta memfasilitasi pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran. KPS dianggap krusial dalam pembelajaran saat ini karena laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat. Hal ini mendorong guru untuk tidak hanya menyampaikan konsep dan fakta kepada siswa, tetapi juga memberikan contoh konkret agar siswa dapat lebih memahami konsep yang rumit dan abstrak (Hasanah & Utami, 2019).

Berdasarkan hasil observasi di salah satu sekolah menengah atas di daerah Jatinangor, terlihat bahwa mayoritas guru memakai model *Discovery Learning* namun dalam penerapannya belum sesuai dengan sintaks model tersebut melainkan mereka masih menggunakan pembelajaran yang terpusat, dimana proses penyampaian materi dilakukan secara verbal oleh guru kepada siswa. Pembelajaran seperti ini membuat peserta didik bergantung kepada guru sehingga membuat mereka kurang menggali dan mencari informasi. Selain itu, pembelajaran yang berpusat pada guru ini membuat siswa tidak terbiasa mengembangkan potensi berpikirnya dan membuat siswa malas berpikir secara mandiri sehingga keterampilan proses sainsnya kurang terasah.

Pembelajaran yang masih berpusat pada guru ini tentunya berpengaruh pada proses pemahaman materi pada siswa, terutama dalam

proses pemahaman materi biologi yang banyak mempelajari mengenai konsep dan hal yang abstrak. Di kelas X, pembelajaran biologi banyak berfokus pada hal – hal yang abstrak dan perlu pembuktian agar siswa lebih paham. Salah satu contoh materi yang perlu pembuktian di lapangan yakni materi keanekaragaman hayati. Materi ini memerlukan keaktifan siswa untuk menganalisis langsung fenomena keanekaragaman yang terjadi lingkungan agar siswa lebih mudah memahami konsepnya. Apabila proses pembelajaran masih berpusat pada guru atau pasif, tentunya siswa akan lebih sulit untuk memahami konsep dari materi ini. Maka dari itu, diperlukan sebuah model pembelajaran yang mengajak partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang mengajak partisipasi aktif siswa salah satunya adalah model pembelajaran *Group Investigation* (GI). Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) adalah suatu pendekatan kooperatif di mana siswa bekerja bersama dalam kelompok kecil untuk melakukan penyelidikan tentang suatu topik pembelajaran. Dalam model pembelajaran *Group Investigation* (GI) ini, siswa diajak berpartisipasi aktif sejak awal pembelajaran, mulai dari tahap perencanaan, menentukan topik, dan tahap investigasi kelompok. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) secara khusus menekankan pentingnya interaksi antara individu dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif. Interaksi individu ini dianggap sebagai faktor kunci dalam pengembangan siswa karena memberikan kebebasan bagi mereka untuk berpikir secara analitis, kritis, reflektif, dan produktif (Aswan et al., 2021). Selain mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif, model pembelajaran *Group Investigation* (GI) juga terbukti dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Salah satu penelitian yang membuktikan bahwa model *Group Investigation* (GI) berpengaruh terhadap KPS yakni penelitian yang dilakukan oleh Dyah, Riezky, dan Maridi (2020) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berpengaruh terhadap KPS siswa yang terlihat dari

nilai rata – rata kelompok eksperimen yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Model *Group Investigation* (GI) adalah pilihan yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati di sekolah, karena membutuhkan partisipasi aktif siswa dalam menganalisis keanekaragaman makhluk hidup di sekitar mereka. Pembelajaran materi keanekaragaman hayati tidak akan efektif jika siswa hanya menjadi objek dalam proses pembelajaran yang dipimpin oleh guru. Oleh karena itu, model *Group Investigation* (GI) dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan relevan bagi siswa. Selain itu, dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati, penting untuk melibatkan siswa dalam aktivitas yang berhubungan dengan lingkungan sekitar mereka, sehingga diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang menginspirasi siswa untuk menjelajahi lingkungan mereka dengan lebih baik. Pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut dan juga sejalan dengan model *Group Investigation* (GI) yakni pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS).

Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) adalah suatu metode pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar bagi peserta didik, meliputi aspek fisik, sosial, teknologi, dan budaya. Penelitian yang dilakukan oleh Hastika, Hamka, dan Wiharto (2023) menyimpulkan bahwa pembelajaran melalui investigasi kelompok dengan pendekatan JAS efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, pendekatan JAS juga dinyatakan berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa dalam penelitian yang dilakukan oleh Winda pada tahun 2020. Dalam pendekatan ini, siswa didorong secara aktif untuk mengeksplorasi lingkungan sekitar mereka sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tujuannya adalah agar peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang mendalam dalam ilmu pengetahuan, keterampilan, berpikir kritis, sikap, dan interaksi sosial dalam masyarakat (Marianti, A & Siti, 2020). Pendekatan ini akan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret bagi peserta

didik serta meningkatkan keragaman wawasan berpikir di antara mereka (Sholihath, 2020).

Penelitian – penelitian terdahulu terkait model *Group Investigation*, pendekatan JAS, dan KPS yang telah dilaksanakan masing – masing menghasilkan kesimpulan yang positif dalam pembelajaran di kelas. Namun, dari penelitian – penelitian tersebut belum pernah ada yang menggabungkan ketiga variable tersebut dalam satu penelitian. Maka dari itu, kebaruan dari penelitian ini yaitu peneliti akan meneliti implementasi model *Group Investigation* dengan pendekatan JAS terhadap peningkatan KPS pada materi keanekaragaman hayati.

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi keanekaragaman hayati dengan model *Group Investigation* dan pendekatan Jelajah Alam Sekitar. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul **“Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka didapatkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Group Investigation* (GI) menggunakan pendekatan JAS terhadap KPS pada materi keanekaragaman hayati ?
2. Bagaimana peningkatan KPS pada materi keanekaragaman hayati menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS?
3. Bagaimana peningkatan KPS pada materi keanekaragaman hayati tanpa menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS?

4. Bagaimana perbedaan peningkatan KPS pada kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS pada materi keanekaragaman hayati?
5. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS pada materi keanekaragaman hayati?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS terhadap KPS pada materi keanekaragaman hayati.
2. Menganalisis peningkatan KPS siswa pada materi keanekaragaman hayati menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS.
3. Menganalisis peningkatan KPS siswa pada materi keanekaragaman hayati tanpa menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS.
4. Menganalisis perbedaan peningkatan KPS siswa pada kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan JAS pada materi keanekaragaman hayati
5. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan JAS terhadap peningkatan KPS siswa pada materi keanekaragaman hayati.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam

konteks mata pelajaran biologi, dengan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di sekolah sehingga dapat mencapai hasil belajar yang optimal bagi siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Diharapkan penelitian ini dapat memotivasi siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan meningkatkan pengalaman belajar mereka secara konkret.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberi referensi agar keterampilan proses sains peserta didik meningkat dengan menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai.

c. Bagi sekolah

Diharapkan penelitian ini dapat memperbaiki proses pembelajaran di sekolah dan menyediakan model serta pendekatan pembelajaran sebagai referensi bagi pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

E. Kerangka Penelitian

Kegiatan pembelajaran di kelas X di SMAN 1 Jatinangor melibatkan analisis capaian pembelajaran yang diterapkan. Capaian pembelajaran untuk kelas X berada dalam fase E. Pada akhir fase E ini, diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk menciptakan solusi atas permasalahan yang berkaitan dengan isu lokal, nasional, atau global sehubungan dengan pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen, serta perubahan lingkungan.

Capaian pembelajaran yang telah disesuaikan dengan kurikulum, akan diturunkan menjadi ICP dan tujuan yang akan dicapai. Adapun ICP yang

disusun berdasarkan CP yaitu 1) Mendefinisikan tentang konsep keanekaragaman hayati, 2) Mengklasifikasi berbagai Tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) yang ada di Indonesia, 3) Menentukan 3 daerah persebaran fauna di Indonesia yang dilalui Garis Wallace dan Garis Weber melalui pengamatan peta, 4) Mengidentifikasi karakteristik fauna di Indonesia yang dilalui Garis Wallace dan Garis Weber, 5) Menganalisis ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia. Sedangkan tujuan pembelajaran (TP) dalam materi Keanekaragaman Hayati yaitu melalui pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* berbantu pendekatan JAS siswa dapat mengidentifikasi, menjelaskan, menganalisis tingkat keanekaragaman hayati dan mampu menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati. Berdasarkan analisis di atas, siswa diharapkan memiliki keterampilan proses yang mencakup kemampuan untuk mengintegrasikan pengetahuan yang telah diperoleh dengan pengalaman sehari-hari mereka, sehingga mampu menghasilkan pengetahuan baru (Nurmalasari, 2021).

Dari rumusan tujuan pembelajaran tersebut, terdapat redaksi kondisi berupa pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* berbantu pendekatan JAS. Menurut Kurniasih dan Sani dalam (Hanifah, 2019) pembelajaran *Group Investigation* dilalui dengan enam tahapan dengan teknis pelaksanaannya sebagai berikut :

1. Menyeleksi Topik (*Identification*), pada tahap ini siswa memilih berbagai subtopik dalam materi keanekaragaman hayati. Kemudian mengorganisir siswa menjadi kelompok yang berorientasi pada tugas yang beranggotakan 2 hingga 6 orang.
2. Merencanakan Kerjasama (*Planning*), pada tahap ini siswa merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan umum dari topik dan subtopik yang telah dipilih dari tahap pertama.

3. Implementasi (*Investigation*), pada tahap ini siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada tahap kedua. Proses pelaksanaan melibatkan berbagai aktivitas dan keterampilan siswa untuk menggunakan sumber dari dalam atau luar sekolah (alam).
4. Analisis dan Sintesis (*Final Report*), pada tahap ini siswa menganalisis dan mensintesis berbagai informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dan merencanakan agar diringkaskan dalam suatu penyajian yang menarik di depan kelas.
5. Penyajian Hasil (*Presentation*), pada tahap ini setiap kelompok mempresentasikan berbagai topik yang telah dipelajari agar semua siswa dalam kelas saling terlibat
6. Evaluasi (*Evaluation*), pada tahap ini guru melakukan evaluasi mengenai kontribusi setiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan.

Menurut Sumarmi dalam (Isnayanto, 2019), kelebihan model pembelajaran *Group Investigation* diantaranya yaitu 1) siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran cenderung berdiskusi dan menyumbangkan ide tertentu, 2) gaya bicara dan kerjasama siswa dapat diobservasi, 3) dapat meningkatkan interaksi sosial siswa, 4) mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat ditransfer ke situasi diluar kelas, dan 5) meningkatkan penampilan dan prestasi belajar siswa.

Selain memiliki kelebihan model *Group Investigation* (GI) juga memiliki kekurangan. Hal ini dijelaskan oleh Sanjaya dalam (Isnayanto, 2019) bahwa kekurangan model ini antara lain yakni 1) *Group Investigation* tidak ditunjang oleh adanya hasil penelitian yang khusus, 2) proyek kelompok sering melibatkan siswa – siswa yang mampu. 3) keberhasilan model ini hanya bergantung pada kemampuan siswa memimpin kelompok atau bekerja mandiri.

Penggunaan model *Group Investigation* berbantu pendekatan JAS dalam proses pembelajaran memiliki manfaat antara lain, meningkatkan *learning outcomes*, dibuktikan dengan hasil penelitian oleh Ni Komang dan Putu Prima (2020) menyatakan bahwa penerapan model *Group Investigation* (GI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan keterampilan kritis, dalam hal ini siswa menyatakan bahwa mereka merasa lebih tertantang untuk belajar IPA karena dihadapkan dengan permasalahan dunia nyata, sehingga mereka menggunakan segenap kemampuan berpikirnya dan melatih siswa untuk berani tampil mengemukakan pendapat mereka (Trisnayanti et al., 2020). Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Dimas Galuh dkk (2023) menyatakan bahwa model *Group Investigation* dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan sehingga menumbuhkan lingkungan belajar yang menarik. Pada penelitian ini siswa menyatakan bahwa mereka merasa lebih termotivasi dan tertantang saat berpartisipasi dalam investigasi kelompok dibandingkan dengan pembelajaran berpusat pada guru (Mahardika et al., 2023).

Pembelajaran dengan model *Group Investigation* berbantu pendekatan JAS dinilai mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran dengan model *Group Investigation* berbantu pendekatan JAS memungkinkan siswa menganalisis masalah dan merekonstruksi pemikirannya, baik secara mandiri maupun dalam kelompok, sehingga siswa dapat menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi.

Dalam pelaksanaannya terdapat pendapat ahli yang merumuskan indikator keterampilan proses sains yang digunakan sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Secara umum indikator yang digunakan pada penelitian ini dirumuskan oleh Rukmana (2021) meliputi :

1. Mengamati
2. Mengukur
3. Mengklasifikasi

4. Mengkomunikasi
5. Memprediksi
6. Menyimpulkan

Selain dengan model *Group Investigation* berbantu pendekatan JAS, keterampilan proses sains ini dapat dibelajarkan melalui model *Discovery Learning* berbantu pendekatan Saintifik. Hal ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Fajri dkk pada tahun 2023 yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa (Fajri et al., 2023). Adapun langkah – langkah pembelajaran *discovery learning* menurut Sudiarti dan Sukma (2021) diantaranya, 1) pemberian rangsangan, 2) identifikasi masalah, 3) pengumpulan data, 4) pengolahan data, 5) pembuktian, dan 6) menarik kesimpulan.

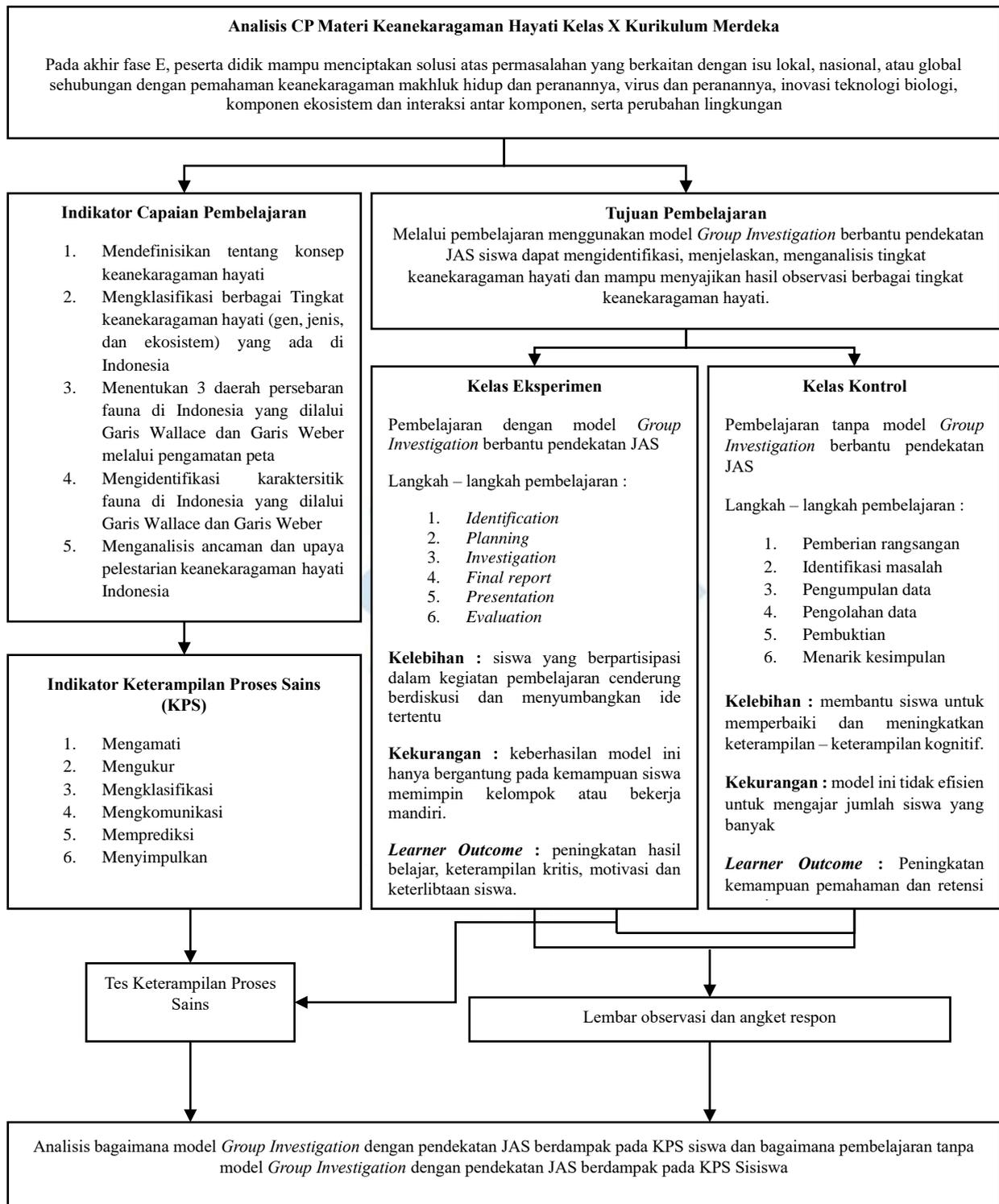
Dalam penerapannya pembelajaran dengan model *Discovery Learning* ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Menurut Mely dkk (2020) kelebihan dari model *Discovery learning* yaitu membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan – keterampilan kognitif. Selain memiliki kelebihan model *Discovery learning* juga mempunyai kekurangan yakni model ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak (Mukaramah et al., 2020). *Learner outcome* (capaian pembelajaran) dari model *Discovery learning* adalah sebagai berikut ;

1. Kemampuan kognitif, mencakup kemampuan pemahaman dan retensi materi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erwin dkk (2022) menyatakan bahwa siswa yang menggunakan model ini memiliki hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional.
2. Meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Elvadola et al., 2022 yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model

discovery menunjukkan tingkat partisipasi dan antusiasme lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional.

Untuk mengetahui keterampilan proses sains melalui pembelajaran dengan model *Group Investigation* berbantu pendekatan JAS pada materi keanekaragaman hayati, maka terdapat kerangka pemikiran yang dirumuskan dalam bentuk bagan pada Gambar 1.1 sebagai berikut :





Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka penelitian yang telah diuraikan, dapat dirumuskan hipotesis penelitian yaitu “ Terdapat peningkatan Keterampilan Proses Sains (KPS) pada siswa yang menggunakan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada materi keanekaragaman hayati”. Sedangkan hipotesis statistiknya yakni :

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$: (Tidak terdapat perbedaan peningkatan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada materi Keanekaragaman Hayati).

$H_1 : \mu_1 = \mu_2$: (Terdapat perbedaan peningkatan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada materi Keanekaragaman Hayati).

G. Hasil Penelitian yang Terdahulu

Berikut hasil penelitian terdahulu yang memiliki hubungan dengan judul penelitian di bawah ini, yaitu :

- 1) Pada tahun 2020, Winda Ria Melati melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Berbasis Potensi Lokal di Desa Banjarrejo terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi *Plantae* Siswa Kelas X di MAN 1 Lampung Timur”. Penelitian tersebut menemukan bahwa pendekatan Jelajah Alam Sekitar memberikan pengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa.
- 2) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Aisyah pada tahun 2023 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerja Sama Siswa pada Materi

Keanekaragaman Hayati kelas X IPS di MAN 1 Situbondo Tahun Pelajaran 2022/2023 ” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan bekerja sama.

- 3) Jurnal pada tahun 2021 oleh Herby Aswan, Muh. Sirih dan Damhuri yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Ekosistem Kelas X SMAN 1 Samaturu”, menunjukkan bahwa penerapan model *Group Investigation* (GI) dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem.
- 4) Jurnal pada tahun 2013 oleh I Ketut Wiratana, I Wayan Sadia dan Ketut Surna yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (*Group Investigation*) Terhadap Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Sains Siswa SMP”, menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model *Group Investigation* lebih baik dibandingkan dengan model konvensional.
- 5) Jurnal pada tahun 2021 oleh Agnes Ika Christy Ogi dan Fransiska Harahap yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe GI Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan”, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar, dimana model GI lebih baik daripada model STAD.
- 6) Jurnal pada tahun 2019 oleh Putri Giriyantri, R. Ading Pramadi dan Milla Listiawati yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Ekosistem Kelas X SMA”, menunjukkan pengaruh model pembelajaran berbasis masalah pada kemampuan literasi sains (Giriyantri, P; Pramadi, A; Lisitiawati, 2019).

- 7) Jurnal pada tahun 2020 oleh Mohammad Liwa Ilhamdi dan I Gde Martha yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dalam Pembelajaran Biologi Umum” menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat meningkatkan hasil belajar biologi umum siswa.
- 8) Jurnal pada tahun 2021 oleh Dyah Ayu Novia Purbasari, Riezky Maya Probosari, dan Maridi yang berjudul “Studi Komparasi Model Pembelajaran *Open Ended-Group Investigation* dan Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains (KPS) Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta” menyatakan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains biologi antara model pembelajaran *Open Ended-Group Investigation* dan pembelajaran konvensional siswa kelas X SMA Negeri 8 Surakarta.
- 9) Jurnal pada tahun 2022 oleh Rabiyyatul Adawiyah, Indah Putri Santri, dan Akum Laksana yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Guided Discovery* dan *Group Investigation* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa” menyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan *Group Investigation* lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran *Guided Investigation*.
- 10) Hasil penelitian oleh Solihatussa’diah pada tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Pendekatan Jelajah Alam Sekitar terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi *Plantae*” menyimpulkan bahwa pendekatan jelajah alam sekitar berpengaruh sedang terhadap keterampilan proses sains peserta didik.