

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Abad ke-21 merupakan abad di mana perkembangan di segala bidang berjalan dengan sangat cepat. Kemunculan era globalisasi menjadi pemantik semangat bagi dunia pendidikan untuk memformulasikan sebuah model pembelajaran baru di abad ke-21. Perkembangan abad ke-21 menimbulkan sejumlah tuntutan terhadap keterampilan tingkat tinggi yang perlu dimiliki oleh setiap peserta didik. Keterampilan ini dikenal dengan sebutan keterampilan 4C, yang mencakup *critical thinking*, *collaborative*, *creativity*, dan *communication* (Mashudi, 2021).

Keterampilan abad-21 ialah suatu keterampilan yang menjadi tuntutan kurikulum dimana peserta didik harus memilikinya. Menurut keterampilan abad 21, peserta didik perlu memiliki kemampuan berpikir kreatif (*Creative Thinking*). Hal ini tertuang didalam Permendikbudristek No. 16 Tahun 2022 bagian Ketujuh Pasal 15 bahwa: “Pelaksanaan pembelajaran dalam suasana belajar yang memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik”. Dari peraturan tersebut kreativitas dicatat sebagai keterampilan yang penting diseluruh rentang kehidupan sehingga peserta didik harus memiliki keterampilan ini karena berhubungan langsung dengan pengembangan pengetahuan dan juga keterampilan. Menurut Wulandari (2019), memiliki keterampilan berpikir kreatif sangat penting karena memungkinkan peserta didik dapat mengubah tanggapan mereka sehingga dapat memahami suatu masalah dari berbagai sudut pandang hingga pada akhirnya menghasilkan banyak ide.

Keterampilan berpikir kreatif sangat penting bagi semua orang sehingga pembelajaran yang melibatkan kreativitas harus diimplementasikan di sekolah. Hal ini diatur dalam Kepmendikbudristek No.56 tentang Panduan Penerapan Kurikulum dalam Kurikulum Merdeka, khususnya pada Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Pemerintah menetapkan tema utama proyek penguatan profil

pelajar pancasila yang berhubungan dengan kreativitas untuk tingkat SD, SMP, SMA, dan sejenisnya adalah tema rekayasa dan teknologi. Tema ini mengharuskan peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif yang harus dikembangkan. Dengan memiliki keterampilan tersebut, seseorang dapat memecahkan masalah sehari-hari. Ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif sangat penting untuk dimiliki (Permatasari, 2023).

Keterampilan berpikir kreatif merupakan suatu tuntutan untuk bisa menciptakan suatu ide atau alternatif solusi sebagai upaya dalam menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Faelasofi, 2017). Pentingnya keterampilan berpikir kreatif dalam kehidupan sehari-hari semakin ditekankan mengingat laju perkembangan teknologi dan perubahan masyarakat yang sangat cepat. Dalam menghadapi perubahan ini, kita perlu memiliki keterampilan berpikir kreatif untuk berhasil beradaptasi dan mencapai kesuksesan dengan menerapkan prinsip-prinsip cara berpikir kreatif. Keterampilan kreativitas menjadi salah satu karakteristik kunci orang sukses pada era digital ini. Membangun karir dimulai dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, terutama dalam menangani masalah-masalah yang kompleks. Berpikir kritis dan inovatif dalam mendekati serta menganalisis ide, serta kemampuan memecahkan masalah secara kreatif, menjadi keterampilan yang sangat penting di abad ke-21 (Susanti, 2022).

Berpikir kreatif juga mencakup kemampuan untuk menggabungkan 4 elemen-elemen untuk menciptakan sesuatu yang orisinal, menyaring dan menyempurnakan ide-ide untuk mengeksplorasi kemungkinan, membangun teori dan objek, serta bertindak berdasarkan intuisi. Hasil dari upaya kreatif bisa berupa representasi kompleks, investigasi dan pertunjukan, output digital dan komputer, atau bahkan dapat muncul dalam bentuk realitas virtual. Dalam konteks berpikir divergen, seperti yang dijelaskan di atas, indikatornya dapat diukur melalui aspek-aspek dan sub-aspek dari pemikiran divergen. Aspek pertama adalah kelancaran, yang menunjukkan kemampuan untuk menghasilkan jawaban dalam jumlah besar. Aspek kedua adalah keluwesan, yang mengindikasikan kemampuan untuk menghasilkan ide dan jawaban yang beragam. Aspek ketiga adalah orisinalitas, yang menilai kemampuan untuk menghasilkan ide yang berbeda dan unik. Dan

terakhir, aspek keempat adalah elaborasi, menunjukkan kemampuan untuk menghasilkan ide dengan detail (Megawan, 2019).

Keterampilan berfikir kreatif adalah kemampuan untuk menemukan berbagai macam jawaban terhadap suatu masalah dengan menekankan pada kuantitas (jumlah suatu hal), ketepatangunaan, dan banyaknya perbedaan jawaban yang mungkin. Semakin banyak kemungkinan jawaban yang tersedia, semakin kreatif seseorang. Namun, keanekaragaman jawaban tersebut tetap merupakan solusi yang tepat untuk masalah. Munandar mengatakan bahwa kreativitas atau berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat berbagai cara untuk menyelesaikan masalah (Harisudin, 2019).

Keterampilan berpikir kreatif sangat penting dalam pendidikan, karena mencakup kemampuan untuk melihat hubungan antara konsep-konsep yang berbeda, menghasilkan ide-ide baru, dan menemukan solusi kreatif untuk masalah yang dihadapi. Menggunakan media interaktif seperti *liveworksheet* dalam pembelajaran keanekaragaman hayati dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Nirmala (2023), mengemukakan bahwa adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa saat menggunakan E-LKPD berbasis *liveworksheet* dalam proses pembelajaran IPA. Proses berpikir kreatif melibatkan upaya siswa untuk menghasilkan dan menerapkan gagasan baru dalam konteks tertentu. Ini mencakup kemampuan untuk melihat situasi dari sudut pandang yang inovatif, mengidentifikasi alternatif penjelasan, serta menciptakan atau menemukan hubungan baru yang menghasilkan hasil positif. Namun kondisi yang terjadi saat ini keterampilan berpikir kreatif siswa di Indonesia belum berkembang dengan baik dan masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang baik dalam mengembangkan metode dan media pembelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kreatif (Amaliyah, 2022).

Menurut Kurniawan (2021), beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa termasuk memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berpikir secara independen, menyediakan sumber daya yang mendukung dan merangsang

pemikiran kreatif, hubungan antara anak dan orang tua yang tidak terlalu posesif, mengajar secara demokratis, dan memberi mereka kesempatan untuk berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru IPA di SMP Swasta Kota Bandung, menyatakan bahwa pembelajaran IPA khususnya di kelas VII umumnya pada saat pembelajaran berlangsung masih menggunakan lembar kerja kertas saja. Karena terkadang untuk persiapannya itu harus lebih matang. Sebelumnya sudah mau mencoba menggunakan LKPD berbasis elektronik, namun belum terlaksana. Hal tersebut menyebabkan kurangnya partisipasi peserta didik dalam pembelajaran. Masih banyaknya golongan peserta didik yang pasif dan aktif terhadap pembelajaran yang dilakukan. Akibatnya, peserta didik terkadang tidak memenuhi harapan guru dalam menguasai konsep. Hal ini menyebabkan terjadinya miskonsepsi saat memahami materi pembelajaran IPA. Pada materi keanekaragaman hayati biasanya materi tentang tumbuhan yang paling sulit dipahami. Guru membelajarkan peserta didik dengan cara mengisi LKPD yang diterapkan dengan tulis tangan. Peserta didik mengatakan bahwa gambar LKPD yang ditampilkan dalam kertas ini tidak jelas, yang membuatnya sulit dipahami. Minimnya fasilitas untuk mengembangkan tingkat kreativitas peserta didik ini mengakibatkan belum memadainya tingkat berpikir kreatif pada peserta didik juga berdampak pada kegiatan belajar mengajar yang kurang efektif. Karena peserta didik kehilangan fokus dan semangat saat mengikuti kegiatan belajar mengajar. Menurut salah satu guru, materi keanekaragaman hayati banyak memuat istilah sehingga masih banyak peserta didik yang kurang memahami. Selain itu, berkaitan dengan media pembelajaran guru belum pernah mencoba menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi karena biasanya pembelajaran di kelas menggunakan media infocus dengan presentasi *power point*, tampilan gambar, dan video (Lampiran F.1).

Jika hal ini terus dibiarkan tanpa solusi baru, siswa akan terus mengalami kesulitan sehingga mereka kurang memahami materi yang ada pada LKPD. Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk membantu siswa memahami lebih baik gambaran, materi, dan isi LKPD yang disajikan. Penggunaan LKPD digital (juga

dikenal sebagai *e-LKPD*) berbantu *liveworksheet* yang dapat menampilkan visualisasi kontemporer, itu adalah salah satu solusi yang dibutuhkan.. Pada media *liveworksheet* guru dapat memuat materi, video pembelajaran, link, audio dan berbagai macam jenis soal seperti soal pilihan ganda, isian singkat, *drop & down*, dan lainnya (Lathifah, 2021).

Liveworksheet merupakan platform yang bermanfaat untuk mengubah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari format cetak menjadi LKPD yang interaktif (Yustina, 2021). Keunggulan LKPD Interaktif *Liveworksheet* terletak pada kemampuannya untuk memotivasi peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, selain itu, dapat menghemat waktu dan kertas bagi pendidik (Asfar, 2021). Berdasarkan pandangan para ahli, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *liveworksheets* dapat mengoptimalkan pembelajaran dengan meningkatkan motivasi siswa, yang pada gilirannya berpotensi meningkatkan hasil belajar. Secara keseluruhan, *liveworksheet* merupakan aplikasi yang memungkinkan pendidik untuk menciptakan LKPD interaktif yang dapat diberikan kepada peserta didik. Penggunaan *liveworksheet* diharapkan dapat merangsang kreativitas dan motivasi peserta didik, memberikan dampak positif terhadap hasil belajar mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Nabila (2023), mengemukakan bahwa *E-Worksheet* yang dihasilkan dapat ditingkatkan berpikir kreatif siswa dan layak dijadikan alternatif pembelajaran media dalam proses pembelajaran. Wahyuni (2021), menegaskan bahwa media *liveworksheet* ini mendapatkan rata-rata sebanyak 86% efektif digunakan pada proses belajar. Maka disimpulkan bahwa pada penelitian ini, LKPD berbasis *liveworksheet* terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran.

Penggunaan LKPD Interaktif *Liveworksheet* ini juga ditunjang dengan penggunaan model pembelajaran yaitunya model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang biasa disebut sebagai model penemuan (Reinita, 2022). Dalam model ini, diharapkan murid menjadi pembelajar mandiri yang berperan aktif dalam pendidikannya, yang membantu mereka mengingat materi. Karena pada dasarnya *Discovery Learning* berusaha untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, ketika siswa secara mandiri mencari informasi dan menelitinya, mereka lebih cenderung

mengingat apa yang telah mereka pelajari, hasil belajar mereka akan bertahan lama dan sulit untuk dilupakan (Hosnan, 2014). Dari pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* adalah model penemuan yang menuntut siswa untuk menemukan sendiri informasi dengan tetap dibimbing oleh guru.

Materi yang dipelajari dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah materi keanekaragaman hayati, yang sangat penting mengingat kondisi keanekaragaman hayati Indonesia yang semakin terancam (Utami, 2021). Hal ini dikarenakan materi keanekaragaman hayati dalam konteks keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu topik yang memerlukan pemahaman mendalam dan keterampilan pemecahan masalah yang kompleks. Isu keanekaragaman hayati berhubungan erat dengan keberlanjutan ekosistem global, dan permasalahan yang muncul terkait topik ini bersifat kompleks dan memerlukan pemikiran kreatif untuk menciptakan solusi yang inovatif, berkelanjutan, dan adaptif. Menurut Plucker (2004), keterampilan berpikir kreatif tidak hanya tentang menghasilkan ide-ide baru, tetapi juga tentang menghubungkan informasi dan wawasan dari berbagai disiplin ilmu untuk menghasilkan solusi yang inovatif dan relevan dengan konteks. Hal ini sesuai dengan Karpudewan (2015) menunjukkan bahwa pendidikan berbasis keanekaragaman hayati dapat merangsang keterampilan berpikir kreatif siswa dengan mendorong mereka untuk mengidentifikasi masalah lingkungan, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta merancang solusi yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata. Pembelajaran dengan materi keanekaragaman hayati yang dirancang untuk merangsang kreativitas dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa, terutama dalam aspek fleksibilitas dan elaborasi, karena mereka dilatih untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan mengembangkan solusi yang lebih komprehensif. Dengan demikian, materi keanekaragaman hayati adalah konteks yang ideal untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa, yang tidak hanya bermanfaat bagi pemahaman mereka tentang lingkungan tetapi juga membekali mereka dengan kemampuan untuk menghadapi tantangan global di masa depan (Hidayati, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka terdorong motivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui *Liveworksheet* Pada Materi Keanekaragaman Hayati”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimana perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?”.

Berdasarkan rumusan masalah secara umum tersebut, maka dapat dirinci dalam pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?
3. Bagaimana perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?
4. Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati. Adapun tujuan khusus penelitian yakni sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?
2. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?
3. Menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?
4. Menganalisis respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati?

D. Manfaat Penelitian

Dengan diperolehnya hasil penelitian, diharapkan dapat membantu dalam perkembangan teori di dunia pendidikan juga bagi penyelenggara pendidikan di salah satu SMP Swasta Kota Bandung, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu kontribusi juga menambah pengetahuan dan wawasan mengenai bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati.

2. Manfaat Praktis

a. Siswa

Diharapkan setelah mengikuti pembelajaran dengan media *liveworksheet* ini, dapat memberikan kesan baru pada siswa dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

b. Guru

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menambah variasi media pembelajaran sebagai salah satu alternatif evaluasi pembelajaran, menjadi bahan alternatif guru dalam menyajikan proses pembelajaran yang lebih kreatif dan menyenangkan melalui media pembelajaran *liveworksheet*.

c. Sekolah

Diharapkan dapat membantu mengembangkan inovasi di bidang pendidikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

d. Peneliti

Diharapkan bisa menambah lebih banyak pengetahuan dan pengalaman tentang dampak penggunaan media *liveworksheet*, juga memiliki kesempatan untuk belajar bagaimana membuat media pembelajaran baru dan menggunakan hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk mengajar kelak meningkatkan minat siswa dalam belajar.

E. Kerangka Berfikir

Materi keanekaragaman hayati merupakan materi IPA yang terdapat dikelas VII SMP/MTs. Adapun indikator capaian pembelajaran pada materi

keanekaragaman hayati yang sudah disusun yaitu pada akhir fase D, peserta didik mampu mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran (Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan A.P.K., 2022). Adapun indikator capaian pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati yang sudah disusun yaitu melalui kegiatan pembelajaran *discovery learning* berbantu media *liveworksheet*, peserta didik mampu (1) Mengidentifikasi persebaran flora dan fauna dan ancaman keanekaragaman hayati di Indonesia, (2) Menjelaskan pengaruh manusia terhadap ekosistem dan keanekaragaman hayati, (3) Merancang salah satu ide berupa karya/rancangan desain unik dapat membedakan kelompok tumbuhan, serta (4) Menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati. Tujuan pembelajaran pada materi ini yaitu melalui kegiatan pembelajaran *discovery learning* berbantu *liveworksheet*, peserta didik mampu mengidentifikasi persebaran flora dan fauna dan ancaman keanekaragaman hayati di Indonesia dengan lancar, menjelaskan pengaruh manusia terhadap ekosistem dan keanekaragaman hayati dengan luwes, merancang salah satu ide berupa karya/rancangan desain unik dapat membedakan kelompok tumbuhan secara orisinal, serta menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati dengan terperinci.

Dari pernyataan tujuan pembelajaran tersebut, terdapat formulasi kondisi pembelajaran yang mencakup penggunaan melalui "model *discovery learning* berbantu *liveworksheet*". Guru perlu memilih model pembelajaran yang sesuai. Hal ini bertujuan agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien, sehingga siswa dapat mencapai tujuan akhirnya. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat harus mempertimbangkan situasi dan kondisi yang dihadapi, karena hal ini dapat mempengaruhi tingkat penguasaan siswa (Siregar, 2013).

Dalam konteks ini, model pembelajaran yang akan diterapkan adalah *discovery learning* dengan menggunakan bantuan media *liveworksheet*. Dalam Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran dapat tercapai melalui faktor pendukung seperti peran guru, model pembelajaran, atau media yang digunakan. Dengan demikian, materi tentang keanekaragaman hayati akan disajikan melalui suatu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menyatakan pendapat

mereka dalam memecahkan permasalahan keanekaragaman hayati yang umumnya ditemui dilingkungan mereka sendiri. Pembelajaran yang dapat dimasukkan dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati adalah melalui model pembelajaran *discovery learning*.

Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran, termasuk tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, lingkungan pembelajaran, manajemen kelas, dan aspek lainnya. *Discovery learning* adalah salah satu model pembelajaran yang menekankan pada konsep penemuan, di mana siswa diberikan tantangan atau situasi yang mungkin terasa asing agar mereka dapat menemukan solusinya (Markaban, 2008). Tujuan dari model pembelajaran *discovery learning* adalah untuk membentuk dasar dan mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, dengan siswa berperan sebagai pusat pembelajaran. Kondisi ini menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student center*) (Fitrianingtyas, 2017). Berdasarkan uraian tersebut, model *discovery learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik mampu menyelidiki dan merumuskan penemuannya sendiri. Dalam konteks ini, peran guru dalam model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai panduan dan fasilitator pembelajaran.

Astuti (2015) mengemukakan langkah-langkah *discovery learning* yaitu; (1) *Stimulating* (pemberian rangsangan), peserta didik diberikan sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian tidak diberi generalisasi agar siswa timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku atau kegiatan lain yang mengarah pada pemecahan masalah.; (2) *Problem statement* (identifikasi masalah), peserta didik mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian mampu membentuk suatu hipotesis.; (3) *Data collection* (pengumpulan data), peserta didik mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian mampu membentuk suatu hipotesis.; (4) *Data processing* (pengolahan data), peserta didik mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang dibuat; (5) *Verification* (pembuktian), peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang dibuat dengan temuan

alternatif dan dihubungkan dengan data processing.; dan (6) *Generalization* (kesimpulan), peserta didik menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama..

Dalam pelaksanaannya, menurut Sudarmin (2015) model pembelajaran *discovery learning* memiliki sejumlah kelebihan dan kelemahan. Berikut kelebihan model pembelajaran *discovery learning* meliputi: (1) Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan proses kognitif; (2) Membantu memperkuat ingatan, transfer dan transfer informasi; (3) Membantu peserta didik memperkuat konsep dirinya sendiri; (4) Memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat sesuai dengan kecepatan kemampuannya sendiri; (5) Berpusat pada peserta didik; (6) Peserta didik memahami konsep dasar dan ide-ide lebih baik. Namun, model pembelajaran ini juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain: (1) Bagi peserta didik yang kurang pandai, akan sulit berpikir untuk menghubungkan konsep-konsep dasar, baik secara tertulis maupun lisan; (2) *Discovery learning* untuk lebih cocok digunakan untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan untuk pengembangan konsep, keterampilan dan emosi kurang diperhatikan; (3) *Discovery learning* tidak efisien untuk diajarkan pada peserta didik dengan jumlah banyak karena membutuhkan waktu yang lama; (4) Pada ilmu sains kurang memfasilitasi untuk mengukur dan mengembangkan gagasan yang dikemukakan peserta didik.

Upaya yang diambil untuk mengatasi kelemahan dari model pembelajaran *discovery learning* ini melibatkan keterlibatan aktif guru. Guru memainkan peran penting dengan secara konsisten mengawasi kemajuan peserta didik selama kegiatan diskusi untuk memastikan kelancaran prosesnya (Nurhadi, 2022). Guru menekankan bahwa diskusi kelompok harus melibatkan semua anggota kelompok, bukan hanya sebagian kecil dari mereka (Prasetyo, 2021). Tujuannya adalah agar setiap anggota kelompok dapat secara menyeluruh memahami permasalahan, hipotesis, dan solusi yang dihasilkan, serta mendapatkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep dan ide yang muncul dalam prosesnya (Wulandari N. , 2023). Model *discovery learning* ini akan mengembangkan keterampilan siswa, seperti pengamatan dan rasa ingin tahu, sehingga diharapkan keterampilan berpikir kreatif siswa dapat meningkat (Tumurun, 2016).

Media, secara harfiah, dapat diartikan sebagai perantara. Dalam konteks pembelajaran, istilah media merujuk pada alat atau saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan (Sukiman, 2012). Oleh karena itu, dalam penelitian ini, penggunaan media *liveworksheet* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran lebih menarik selama proses pembelajaran. *Liveworksheets* merupakan sebuah platform pendidikan online yang menyajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam bentuk digital. Proses pembelajaran menggunakan *liveworksheet* melibatkan beberapa langkah, yaitu: (1) guru pertama-tama membuat halaman *liveworksheets* yang berisi materi, video, gambar, dan pertanyaan; (2) setelah itu, guru membagikan tautan yang telah dibuat kepada siswa; (3) guru memberikan panduan tentang cara mengakses situs *liveworksheet* agar dapat dipahami oleh siswa; (4) selanjutnya, siswa dapat mengakses tautan tersebut dan mengisi pertanyaan yang disajikan di dalamnya. *Liveworksheet* merupakan suatu media berupa lembar kerja interaktif yang dapat diakses secara online oleh peserta didik dan berpotensi meningkatkan aktivitas belajar siswa (Nirmayani, 2022). Oleh sebab itu, *liveworksheet* dianggap sebagai alternatif media pembelajaran untuk mengatasi kebosanan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Internet sebagai media pembelajaran memiliki beberapa fitur yang berbeda dari media *e-learning*. Fitur-fitur ini terdapat dalam *liveworksheet*, suatu media yang memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan. Penggunaan *liveworksheet* memiliki kelebihan karena sangat fleksibel, memungkinkan akses dari mana saja dengan syarat terhubung ke internet. Fitur tambahan seperti gambar, audio, dan video dapat dimanfaatkan. Namun, kelemahan *liveworksheet* mencakup keterbatasan akses saat sinyal lemah atau kehabisan kuota internet (Hariyati, 2022). Salah satu pilihan yang menarik menggabungkan penggunaan *liveworksheet* dan LKPD cetak menjadi pilihan yang tepat untuk penelitian yang saya ambil, disertai dengan bukti dan referensi yang kuat bahwa ini dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, mendukung berbagai gaya belajar, meningkatkan pemahaman dan retensi pengetahuan, mempromosikan pembelajaran mandiri dan kolaboratif, serta memudahkan pemantauan dan penilaian kemajuan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran (Hayati, 2024).

Liveworksheet merupakan platform interaktif yang menghadirkan berbagai elemen multimedia seperti video, animasi, dan game edukasi yang dapat menarik perhatian dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Begitupun pada LKPD cetak menyediakan ruang bagi siswa untuk menulis, menggambar, dan menyelesaikan tugas secara manual, yang dapat membantu mereka lebih fokus dan memahami materi dengan lebih baik. Selain itu dengan menggunakan *liveworksheet*, siswa dapat mengerjakan tugas secara mandiri dengan kecepatan mereka sendiri, atau berkolaborasi dengan teman sekelas dalam mode online. Serta dengan LKPD cetak dapat mendorong diskusi dan kerjasama antar siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok (Hamalik, 2019).

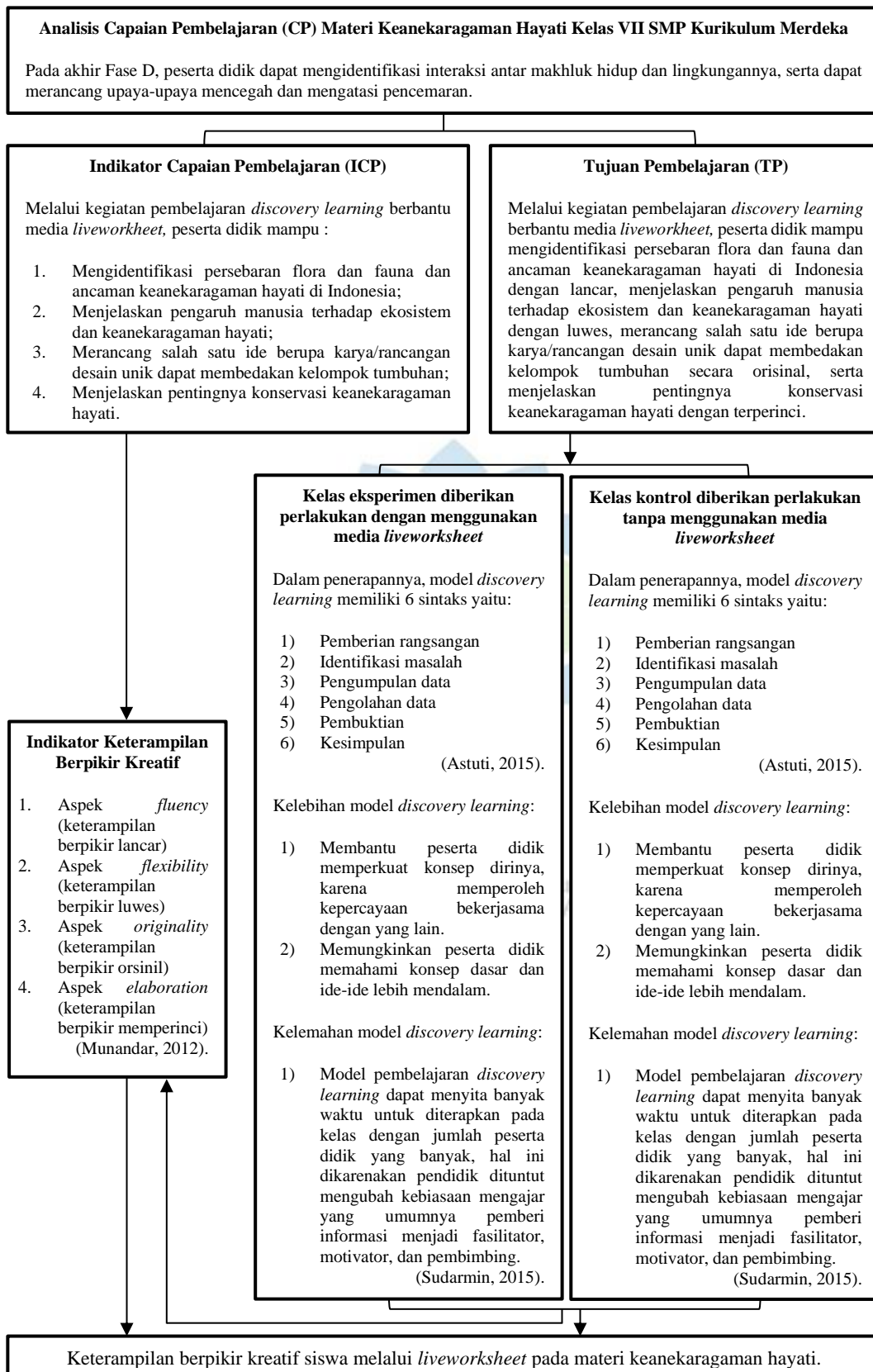
Discovery learning atau pembelajaran penemuan merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana mereka didorong untuk secara aktif terlibat dalam proses belajar dengan menemukan konsep dan prinsip-prinsip baru melalui pengalaman dan eksplorasi mandiri. Pada langkah-langkah *discovery learning* ini dapat melatih keterampilan berpikir kreatif. Berdasarkan pengimplementasian teori-teori belajar diantaranya teori belajar kognitivisme, konstruktivisme, behaviorisme, dan sosial oleh Albert Bandura dan David Ausubel menjelaskan bahwa belajar terjadi melalui proses pemrosesan informasi dan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada. *Discovery learning* mendorong siswa untuk secara aktif memproses informasi dan membuat hubungan antara ide-ide baru, yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mereka (Arends, 2014).

Berpikir kreatif juga mencakup kemampuan untuk menggabungkan elemen-elemen untuk menciptakan sesuatu yang orisinal, menyaring dan menyempurnakan ide-ide untuk mengeksplorasi kemungkinan, membangun teori dan objek, serta bertindak berdasarkan intuisi. Hasil dari upaya kreatif bisa berupa representasi kompleks, investigasi dan pertunjukan, output digital dan komputer, atau bahkan dapat muncul dalam bentuk realitas virtual (Susanti, 2022). Dalam konteks berpikir kreatif, seperti yang dijelaskan di atas, indikatornya dapat diukur melalui aspek-aspek dan sub-aspek dari pemikiran kreatif. Aspek pertama adalah kelancaran (*fluency*), yang menunjukkan kemampuan untuk menghasilkan jawaban

dalam jumlah besar. Aspek kedua adalah keluwesan (*flexibility*), yang mengindikasikan kemampuan untuk menghasilkan ide dan jawaban yang beragam. Aspek ketiga adalah orisinalitas (*originality*), yang menilai kemampuan untuk menghasilkan ide yang berbeda dan unik. Dan terakhir, aspek keempat adalah elaborasi (*elaboration*), yang menunjukkan kemampuan untuk menghasilkan ide dengan detail. (Munandar, 2012).

Perlakuan pembelajaran materi keanekaragaman hayati menggunakan media *liveworksheet* diharapkan terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa. Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiansah (2023) bahwa penggunaan E-LKPD *liveworksheet* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada konsep perubahan lingkungan. Selaras dengan hasil penelitian Nirmala (2023) bahwa adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada saat menggunakan E-LKPD berbasis *liveworksheet* dalam proses pembelajaran IPA. Hal ini dapat dilihat dari nilai *N-gain* yang mendapatkan persentase rata-rata sebesar 0,72. Di samping itu, berdasarkan penelitian Zamzamy (2023) didapatkan hasil bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *synectics* berbantu *liveworksheet* didapatkan sebesar 76,14 terkategori baik dengan perolehan nilai *N-Gain* sebesar 0,59 kategori sedang. Hal ini dibuktikan dengan hipotesis diterima. Sehingga, terdapat pengaruh model pembelajaran *synectics* berbantu *liveworksheet* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kerangka berpikir penelitian ini dapat diilustrasikan dalam Gambar 1.1 sebagai berikut:



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan sebelumnya, maka dirumuskan hipotesis bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati.

Berikut adalah hipotesis statistik yang dipakai:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan dan tanpa menggunakan *liveworksheet* pada materi keanekaragaman hayati.

G. Hasil-Hasil Penelitian Relevan

Berikut merupakan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Adapun beberapa hasil penelitian yang relevan yang akan dijadikan sebagai bahan tela'ah bagi peneliti sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ardiansah (2023), mengemukakan bahwa penggunaan E-LKPD interaktif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif layak untuk diterapkan dalam pembelajaran konsep perubahan lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan perolehan nilai rata-rata kelas untuk mengerjakan E-LKPD interaktif mendapatkan nilai 81,95 dengan penguasaan keterampilan berpikir kreatif memperoleh nilai rata-rata 80,65 dengan kategori kreatif.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Reinita, dkk (2022), mengemukakan bahwa LKS menggunakan *Liveworksheets* berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan dengan model 4-D layak dan praktis digunakan di sekolah dasar dalam pembelajaran tematik terpadu di kelas IV SD.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nabila (2023), mengemukakan bahwa *E-Worksheet* yang dihasilkan dapat ditingkatkan berpikir kreatif siswa dan layak dijadikan alternatif pembelajaran media dalam proses pembelajaran.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nirmala, dkk (2023), mengemukakan bahwa adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa saat menggunakan E-LKPD berbasis *liveworksheet* dalam proses pembelajaran IPA. Hal ini dapat dilihat dari nilai *N-gain* yang mendapatkan persentase rata-rata sebesar 0,72.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2021), mengemukakan bahwa media *liveworksheet* ini mendapatkan rata-rata sebanyak 86% efektif digunakan pada proses belajar. Maka disimpulkan bahwa pada penelitian ini, LKPD berbasis *liveworksheet* terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhaliza (2023), bahwa pada pembelajaran dengan menggunakan *liveworksheet* berbasis gamifikasi dengan model PBL lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* peserta didik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan *live worksheet* berbasis gamifikasi dengan model PBL.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Faidah, dkk. (2023), mengemukakan bahwa media *liveworksheets* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi pemanasan global berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa $T_{hitung} (0.000) < T_{tabel} (0,05)$.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Fathya, dkk. (2022), yang mengemukakan bahwa penggunaan *liveworksheet* ini berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hal ini dibuktikan dengan hipotesis diterima, sehingga penggunaan E-LKPD berbasis *liveworksheet* ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Sarah, dkk (2022), mengemukakan hasil bahwa penilaian dari uji kelayakan media oleh para ahli terhadap LKPD berbasis *liveworksheet* dapat dinyatakan sangat valid dengan persentase nilai 85% dan dikategorikan masuk ke dalam kualifikasi “sangat baik”.
10. Penelitian yang dilakukan oleh Prabowo (2021), mendapatkan hasil bahwa penggunaan *liveworksheet* dengan aplikasi berbasis web dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada prasiklus rata-rata sebesar 69,7. Lalu siklus ke-1 rata-rata sebesar 76,6 dan siklus ke-2 rata-rata 82,8.