

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar yang mampu memenuhi kebutuhan semua siswa yang memiliki latar belakang, gaya belajar, dan kemampuan yang beragam menjadi tantangan utama bagi tenaga pendidik di dunia pendidikan. Pembelajaran Diferensiasi merupakan salah satu upaya untuk belajar sesuai kebutuhan individu yang disesuaikan proses pembelajarannya. Temuan-temuan dari penelitian terdahulu tersebut memiliki keterkaitan erat dengan hasil penelitian ini, di mana tingkat pemahaman konsep siswa terbukti dipengaruhi secara signifikan oleh implementasi strategi *Branched Learning* berbasis media interaktif H5P. Kualitas pemahaman siswa dipengaruhi secara positif karena mereka tidak lagi berada pada posisi sebagai penerima informasi, melainkan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran melalui skenario pembelajaran yang dinamis dan bercabang. Sepanjang proses ini, kemampuan berpikir siswa dipengaruhi oleh konsekuensi logis dari setiap pilihan jawaban yang diambil, yang secara otomatis mengarahkan mereka pada alur belajar yang berbeda sekaligus memberikan umpan balik langsung terhadap pemahaman yang dimiliki. Melalui mekanisme interaktif inilah kedalaman pemahaman konsep siswa dipengaruhi, yang mana mereka memperoleh kesempatan luas untuk mengonstruksi pengetahuan secara mandiri. Hal tersebut menjadi faktor utama yang memengaruhi perolehan hasil belajar kelompok eksperimen menjadi jauh lebih unggul dari

kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran secara konvensional (Wahyuni, 2022). Pembelajaran Diferensiasi bukan sesuatu yang baru dalam dunia pendidikan, hanya saja penerapannya baru di prioritaskan ketika memasuki kurikulum baru merdeka belajar (Fitra, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi di jenjang Sekolah Dasar membantu peserta didik memahami materi dan mencapai keberhasilan belajar karena luaran pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing (Farid et al., 2022). Salah satu komponen utama kebutuhan belajar siswa adalah pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan, yang didasarkan pada pengetahuan awal, kondisi emosional yang memengaruhi kemampuan belajar, serta kemampuan kognitif dalam memproses informasi.

Zone of Proximal Development (ZPD), yang dikenal sebagai Zona Perkembangan Proksimal sebagaimana dikemukakan oleh Vygotsky dalam proses pembelajaran yang juga perlu digaris bawahi dan di disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan pemahaman siswa Konsep ZPD yang dikemukakan oleh Vygotsky menekankan pentingnya pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat Kemampuan siswa. ZPD berfungsi sebagai landasan untuk memahami bahwa siswa memerlukan dukungan yang tepat, baik dalam aspek instruksional, sosial, kognitif, maupun emosional, serta pemanfaatan perangkat pembelajaran yang sesuai, agar mereka dapat mencapai potensi penuh mereka. Menurut Vygotsky, seorang anak pada akhirnya akan mampu melakukan sendiri apa yang saat ini dapat mereka lakukan dengan bantuan dan kerja sama. Terdapat kesenjangan yang nyata antara tujuan kurikulum dan praktik pembelajaran yang sebenarnya di kelas, karena banyak kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar masih menerapkan strategi yang seragam bagi seluruh siswa.

Kurikulum Merdeka sebagai kebijakan Pendidikan Nasional menekankan pentingnya pembelajaran yang berpihak pada siswa, dengan mengadopsi Pendekatan berdiferensiasi untuk mencukupi kebutuhan dan potensi individu siswa. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 7 Tahun 2022 menyatakan bahwa untuk melaksanakan diferensiasi, pendidikan harus mencakup profil belajar, minat, dan kesiapan peserta didik. ditambahkan oleh Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (2022) salah satu praktik yang disarankan untuk menerapkan pendidikan yang selaras dengan kebutuhan siswa adalah pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Dalam hasil penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Wahyuni (2022) dalam proses pembelajaran beberapa aspek cenderung masih menyamakan semua perlakuan terhadap siswa tanpa mempertimbangkan perbedaan latar belakang atau gaya belajar.

Menurut studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) siswa di negara kita memiliki skor literasi rata-rata sebesar 371, lebih rendah jika disandingkan dengan rata-rata internasional sebesar 487. Skor rata-rata dalam aspek numerasi dan sains juga masih berada di bawah standar internasional, masing-masing sebesar 379 dan 389 (OECD, 2019). Berdasarkan perbandingan tersebut ditarik kesimpulan bahwa literasi sains dan numerasi siswa Indonesia masih belum memadai. Oleh karena itu, metode pengajaran perlu ditingkatkan, khususnya untuk materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang memfasilitasi pengembangan literasi sains. Agar siswa dapat memahami fenomena alam secara rasional dan ilmiah, pembelajaran IPAS memerlukan pendekatan yang kontekstual dan partisipatif.

Menurut Kemdikbudristek (2021) pembelajaran mengenai IPAS diarahkan memperoleh keterampilan dalam menghadapi tantangan dan menghasilkan solusi melalui pemikiran yang logis serta inovatif. sesuai tuntutan keterampilan abad 21 yang berbasis konteks kehidupan nyata. Penelitian terdahulu oleh Indriyanti et al., (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan multimedia, yang sejalan dengan paradigma pendidikan abad ke-21. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Wahyuni & Haryanti (2024) peningkatan kapasitas guru dalam menggunakan media digital untuk pembelajaran berdiferensiasi berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan mutu pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilaksanakan peneliti, metode ceramah dan penggunaan media statis, seperti video YouTube, masih mendominasi pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di sekolah dasar, sehingga kurang melibatkan siswa secara aktif ataupun mempertimbangkan variasi gaya belajar mereka.

Materi fotosintesis dalam pembelajaran IPAS kelas IV merupakan salah satu topik penting namun bersifat abstrak bagi sebagian besar siswa sekolah dasar, sehingga memerlukan pendekatan visual dan interaktif agar mudah dipahami. Fotosintesis merupakan salah satu konsep yang sering disalahpahami siswa saat belajar di IPAS. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dwilestari & Desstya (2022) konsep tentang produk yang dihasilkan dalam proses fotosintesis adalah yang paling dipahami oleh siswa. Pemahaman mereka tentang peran cahaya sebagai faktor utama dalam fotosintesis sangat kurang. Pemahaman dasar yang keliru (53,54%) dan penyampaian bahan ajar yang tidak tepat selama pembelajaran

(46,46%) merupakan dua variabel utama yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi siswa mengenai konsep fotosintesis.

Materi yang digunakan cenderung bersifat tekstual, tidak kontekstual, serta kurang mendukung pemahaman konseptual secara visual. Strategi pembelajaran guru yang kurang bervariasi dan paparan materi tanpa kegiatan praktik juga berkontribusi pada miskonsepsi. Untuk menjelaskan konsep dinamis seperti fotosintesis, media visual dan interaktif semakin penting sebagai alat pembelajaran. Fotosintesis merupakan proses yang kompleks yang melibatkan banyak tahapan kimia dan fisika yang tidak bisa dilihat secara nyata oleh siswa. Siswa mendapatkan pemahaman lebih mengenai berbagai mata pelajaran melalui penggunaan media interaktif dan visual, serta konten yang disajikan secara logis, nyata, dan menarik. (Mulyah et al., 2020). Pembelajaran berbasis media interaktif dapat menjadi solusi untuk memperjelas konsep-konsep abstrak dan meningkatkan partisipasi siswa secara aktif.

Observasi awal dilakukan peneliti selama proses pembelajaran IPAS di kelas IV di Gugus II Kecamatan Kuta Selatan pada saat kegiatan belajar berlangsung, yang difokuskan pada aktivitas peserta didik selama pembelajaran, respons peserta didik terhadap materi yang disampaikan, serta keterlibatan mereka saat kegiatan belajar. Peneliti melaksanakan wawancara singkat bersama guru-guru kelas IV di Gugus II Kecamatan Kuta Selatan untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami informasi tentang fotosintesis. Temuan dari wawancara dan observasi yaitu terdapat sebagian siswa masih menghadapi kendala dalam menguasai materi fotosintesis secara menyeluruh., terutama pada proses

terjadinya fotosintesis serta hubungan antara bahan dan hasil yang dihasilkan dalam proses tersebut.

Temuan tersebut diperkuat melalui identifikasi awal terhadap pemahaman konseptual peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Hasil identifikasi menghasilkan dari 27 peserta didik, 18 peserta didik (66,7%) masih berada pada tahap pemahaman awal, yaitu hanya memahami fotosintesis sebatas proses tumbuhan “memasak makanan” tanpa mampu menjelaskan manfaat maupun tahapan prosesnya secara lengkap. Selanjutnya, 7 peserta didik (25,9%) mulai menunjukkan pemahaman awal, namun belum mampu mengaitkan konsep-konsep dalam materi fotosintesis secara utuh, sedangkan hanya 2 peserta didik (7,4%) yang telah menunjukkan pemahaman konsep fotosintesis dengan baik. Situasi ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa mengenai topik fotosintesis perlu ditingkatkan dengan penggunaan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif.

Strategi *Branched Learning* yang berbasis pada media interaktif dan memungkinkan siswa belajar melalui berbagai jalur berdasarkan pilihan serta reaksi mereka selama proses pembelajaran merupakan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. *Branched Learning* berakar dan evolusi dari *Branching Scenario*, yang menekankan pembelajaran terstruktur dan individual. Saat penerapannya, pendidik tetap berperan sebagai fasilitator, memberikan petunjuk serta penjelasan dan contoh untuk dipelajari sendiri. Pendidik yang memperhatikan perbedaan individu di kelas dapat menerapkan instruksi pada kelompok belajar tanpa mengorbankan kebutuhan setiap siswa. Proses pembelajaran disusun dalam unit kecil yang saling terhubung dan bercabang. Setiap

cabang menunjukkan bagaimana siswa menanggapi informasi atau pertanyaan yang diberikan dan alur pembelajaran yang diikuti oleh siswa dapat berbeda satu sama lain. *Branched Learning* memungkinkan individu melaksanakan pembelajaran sesuai dengan keperluan sesuai tingkat pemahamannya, pilihan, dan respon mereka yang memungkinkan proses pembelajaran untuk dipersonalisasi dan disesuaikan (Suhaidi & Ayudya, 2016). Implementasi memerlukan media Interaktif karena strategi *Branched Learning* secara inheren bergantung pada kemampuan teknologi digital untuk menyajikan skenario bercabang secara dinamis dan terstruktur. Teks, grafis, audio, video, dan animasi digabungkan ke dalam satu format digital untuk menciptakan multimedia, yang merupakan salah satu jenis media pembelajaran. Berbeda dengan media tradisional seperti buku teks atau *e-book* yang cenderung statis dan membosankan, multimedia interaktif menawarkan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan responsif (Kurniawan & Widiastuti, 2022).

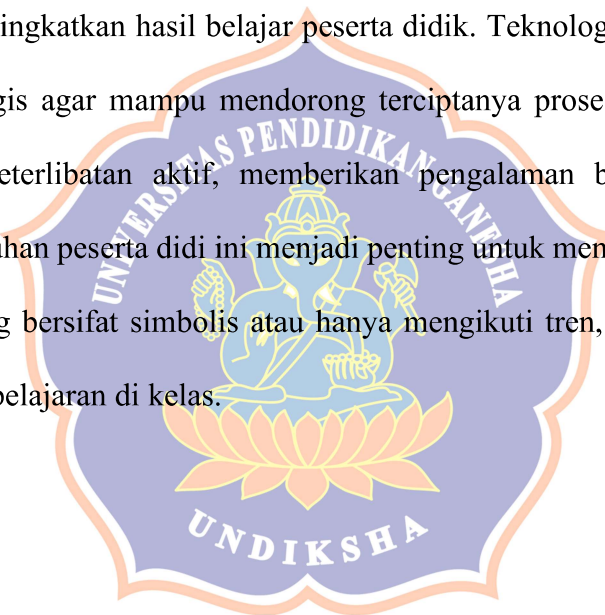
Strategi *Branched Learning* dapat didukung melalui pemanfaatan media interaktif HTML 5 Package (H5P) yang di dalamnya disediakan fitur untuk pembuatan konten bercabang, video interaktif, dan kuis adaptif. *Branched Learning* memungkinkan siswa untuk memutuskan pilihannya sendiri mengenai jalur pembelajaran yang sesuai dengan minat dan pemahaman mereka, yang menghasilkan pengalaman belajar yang unik dan bermakna. Namun peneliti melihat penggunaan H5P masih jarang diterapkan di dalam kelas saat melaksanakan pembelajaran yang dikarenakan oleh kurangnya eksistensi media ini di kalangan tenaga pendidik dan kesulitan dalam mengoperasikannya dan merancanginya serta tidak semua sekolah mendapatkan akses gratis dalam penggunaan H5P. Guru masih menghadapi kendala dalam penggunaan teknologi

pembelajaran, yang membatasi pemanfaatan media oleh mereka. Hal ini berdampak negatif terhadap keterlibatan siswa sehingga tidak dapat mencapai tingkat optimal serta mengakibatkan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Icahayati et al., 2024).

Situasi di lapangan menunjukkan pemanfaatan H5P masih sangat terbatas karena guru belum terbiasa menggunakannya dalam Pembelajaran berdiferensiasi. Terdapat gap analisis yang signifikan antara kondisi ideal yang ditetapkan oleh kurikulum dan kenyataan praktik pembelajaran yang terjadi di sekolah. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 4 mengamanatkan bahwa pelaksanaan pendidikan pemerataan kesempatan belajar bagi seluruh peserta didik perlu dijamin di Indonesia., dilaksanakan secara demokratis, serta berlandaskan pada nilai kebangsaan, hak asasi manusia, dan nilai agama maupun kepercayaan. Kemendikbudristek (2021) menegaskan bahwa guru perlu melakukan refleksi dan inovasi untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan murid masa kini. Masih terdapat banyak tenaga pendidik yang belum terbiasa dengan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada murid dan cenderung mempertahankan metode yang konvensional (Fitra, 2022). Kesenjangan inilah yang menjadi dasar pentingnya dilakukan penelitian ini untuk menjembatani antara kebijakan dan praktik.

Dengan mempertimbangkan berbagai hal yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk menguji **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Branched Learning* Berbantuan Media Interaktif H5P Terhadap Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas IV SD.** Selain mengatasi kendala praktis dalam penerapan Kurikulum Merdeka, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi

terhadap pengembangan kajian ilmiah mengenai model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan teknologi serta mengutamakan peran aktif peserta didik. Hasil pembelajaran dapat secara signifikan ditingkatkan dengan integrasi yang efektif antara teknologi dan desain instruksional (Sirait & Dewi, 2024). Tidak seperti metode pembelajaran konvensional, lingkungan pembelajaran berbasis teknologi interaktif membantu siswa belajar (Sirait & Dewi, 2024). Penggunaan teknologi dalam pendidikan seharusnya tidak hanya difokuskan pada digitalisasi konten, Sebaliknya hal tersebut diarahkan untuk memperbaiki proses pembelajaran sekaligus meningkatkan hasil belajar peserta didik. Teknologi perlu dimanfaatkan dengan strategis agar mampu mendorong terciptanya proses pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif, memberikan pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan peserta didik ini menjadi penting untuk menghindari penggunaan teknologi yang bersifat simbolis atau hanya mengikuti tren, tanpa dampak nyata terhadap pembelajaran di kelas.



1.2 Identifikasi Masalah

Berpedoman pada informasi landasan permasalahan yang disajikan telah mengarahkan peneliti untuk mengidentifikasi sejumlah masalah, termasuk hal-hal berikut.

- 1) Pembelajaran IPA pada materi fotosintesis masih banyak dilaksanakan secara konvensional dan belum sepenuhnya disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa yang beragam.
- 2) Penerapan strategi pembelajaran yang adaptif, seperti *Branched Learning* dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi masih perlu dioptimalkan.
- 3) Pemanfaatan media interaktif seperti H5P dalam proses pembelajaran belum dilakukan secara maksimal, padahal media tersebut berpotensi meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep yang memerlukan representasi karena tidak dapat diamati secara langsung.
- 4) Pengembangan desain pembelajaran yang kreatif melalui pemilihan strategi dan media yang sesuai masih diperlukan untuk mendukung keterlibatan siswa dan mengakomodasi keberagaman gaya belajar secara lebih efektif.

1.3 Pembatasan Masalah

Penentuan batasan ruang lingkup studi dianggap krusial untuk memastikan penelitian tetap terfokus dan tidak menyimpang dari pembahasan yang dituju, dengan mempertimbangkan rumusan masalah serta tujuan penelitian. Atas dasar uraian tersebut, ditetapkan beberapa batasan yang menjadi cakupan penelitian ini meliputi beberapa aspek berikut.

- 1) Fokus penelitian terdapat pada pengaruh strategi pembelajaran *Branched Learning* berbantuan media interaktif H5P terhadap pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS.
- 2) Pelaksanaan dicakupkan pada pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka di Kabupaten Badung, Bali.
- 3) Siswa kelas IV SD di Kabupaten Badung menjadi populasi sekaligus sampel penelitian, dengan guru mata pelajaran IPA turut terlibat dalam proses penelitian.
- 4) Untuk meningkatkan keefektifan penggunaan kata dalam judul penelitian, judul tersebut disederhanakan menjadi “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Branched Learning* berbantuan Media Interaktif H5P terhadap Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas IV SD”, namun tetap didasari pada pengujian pengaruh strategi tersebut dalam konteks pembelajaran IPAS berdiferensiasi khususnya pada topik fotosintesis.

1.4 Rumusan Masalah

Uraian pada permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini merumuskan pertanyaan utama, yaitu apakah terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran *branched learning* berbantuan media interaktif H5P terhadap pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SD?

1.5 Tujuan Penelitian

Merujuk pada uraian permasalahan di atas, penelitian ini dilaksanakan guna mengidentifikasi pengaruh strategi pembelajaran *Branched Learning* berbantuan media interaktif H5P terhadap pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SD.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Hasil akhir diharapkan dapat menjadi kontribusi yang bermanfaat bagi berbagai pihak, dengan uraian sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara konseptual, penelitian yang dilaksanakan diharapkan dapat menjadi salah satu nilai tambah dalam memperluas dan mengembangkan kajian ilmu pengetahuan, khususnya dalam kajian pembelajaran berdiferensiasi dan penerapan strategi *Branched Learning* berbasis media interaktif H5P. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber acuan dalam pengembangan penelitian selanjutnya mengenai strategi pembelajaran adaptif, media interaktif digital, dan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), khususnya topik fotosintesis.

1.6.2 Manfaat Praktis

1) Bagi Guru

- a. Membantu menghadirkan wawasan dan alternatif strategi pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPAS, khususnya materi fotosintesis.
- b. Menginspirasi guru dalam merancang pembelajaran berdiferensiasi dengan memanfaatkan media interaktif seperti H5P, sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan secara lebih interaktif dan selaras dengan kebutuhan peserta didik.

- c. Mendukung tenaga pendidik untuk mengembangkan kreativitas dalam menyusun skenario pembelajaran yang adaptif terhadap kemampuan dan gaya belajar siswa.

2) Bagi Instansi Pendidikan

- a. Temuan yang diperoleh diharapkan mampu menjadi pedoman bagi pengembangan perangkat ajar serta model pembelajaran yang inovatif serta berbasis teknologi digital.
- b. Instansi pendidikan dapat mengkaji hasil penelitian untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi guna meningkatkan mutu pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar.
- c. Sekolah diharapkan dapat memanfaatkan hasil penelitian guna membangun lingkungan pembelajaran berdiferensiasi yang mendukung potensi siswa secara individual.

3) Bagi Peserta didik

- a. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat membantu peserta didik menjalani proses belajar yang lebih efektif, menyenangkan, dan berorientasi pada kebutuhan belajarnya.
- b. Peserta didik dapat memperoleh peningkatan pemahaman terhadap konsep fotosintesis melalui visualisasi dan interaksi digital yang tersedia pada media H5P yang disederhanakan.
- c. Peserta didik Meningkatkan motivasi belajar serta membangun kemampuan berpikir kritis dan mandiri dalam memahami materi IPAS sesuai dengan kemampuannya.

4) Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Bagi peneliti yang berencana melaksanakan penelitian dengan topik sejenis yaitu mengkaji strategi *Branched Learning* berbasis media interaktif, khususnya terkait pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di sekolah dasar, dapat menggunakan penelitian ini sebagai titik awal.
- b. Temuan penelitian ini berpotensi menjadi referensi teoretis dan empiris dalam pelaksanaan penelitian serupa yang menerapkan pendekatan, variabel, maupun media yang berbeda.
- c. Penelitian dapat digunakan sebagai rujukan metodologis, terutama dalam hal desain eksperimen, penyusunan instrumen, serta penerapan pembelajaran berdiferensiasi di kelas IV SD, sehingga membantu peneliti lain dalam menyusun rancangan penelitian yang relevan dan kontekstual.

