

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam pembelajaran IPA, proses belajar tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Siswa perlu diberikan ruang untuk bertanya, berpikir kritis, dan mengembangkan rasa ingin tahu terhadap berbagai fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang variatif dan inovatif sangat diperlukan agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, tidak mudah merasa bosan, serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Salah satu materi yang membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam adalah materi Bumi dan Tata Surya, karena materi tersebut berkaitan dengan berbagai fenomena alam yang sulit diamati secara langsung. Rendahnya literasi sains siswa dapat menyebabkan kurangnya kemampuan dalam memahami dan menghubungkan konsep IPA dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari, sehingga berdampak pada rendahnya motivasi belajar dan pemahaman konseptual siswa. Kondisi tersebut menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan.¹

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media permainan ular tangga edukatif berbasis Game Based Learning, yaitu media pembelajaran yang mengintegrasikan unsur permainan dengan kegiatan belajar

¹ T Prasetyo¹ KD Rahmatika^{1a} and dan RW Wulandari, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA," *E-Journal Skripsi: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, no. 2(2) (2019): 2–3.

melalui tantangan, pertanyaan, dan aktivitas edukatif. Media ini diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, meningkatkan keterlibatan siswa, serta membantu siswa memahami konsep materi Bumi dan Tata Surya dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami.²

Selain itu, gaya belajar siswa turut memengaruhi pemahaman konsep.³ Siswa dengan gaya belajar visual lebih mudah memahami melalui gambar, diagram, dan ilustrasi. Siswa auditori lebih mudah memahami melalui penjelasan lisan dan diskusi, sedangkan siswa kinestetik lebih efektif belajar melalui aktivitas langsung dan praktik.⁴ Meskipun setiap siswa memiliki ketiga gaya belajar tersebut, biasanya terdapat satu gaya yang lebih dominan. Karena itu, guru perlu menyesuaikan media dan metode pembelajaran dengan karakteristik gaya belajar siswa agar proses pembelajaran lebih efektif dan mudah dipahami.⁵

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran IPA di kelas VII-H MTs Negeri 3 Nganjuk, kegiatan pembelajaran masih memerlukan media yang lebih interaktif agar siswa lebih aktif dan antusias. Pada materi Bumi dan Tata Surya, sebagian siswa mengalami kesulitan memahami konsep abstrak seperti pengelompokan planet, rotasi dan revolusi Bumi, serta peristiwa gerhana. Selain itu, siswa cenderung mudah bosan jika pembelajaran berlangsung lama tanpa aktivitas yang

² Richard I Arends, *Learning to Teach* (New York: McGraw-Hill, 2012), <https://www.mheducation.com/highered/product/learning-teach-arends/M9780078024320.html>.

³ Erlando Doni Sirait, "Pengaruh Gaya Dan Kesiapan Belajar Terhadap," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 7, no. 3 (2017): 208.

⁴ Novrita Mulya Rosa and Eva Yuni Rahmawati, "Peran Gaya Belajar Dan Kemandirian Belajar Terhadap Pemahaman Konsep" 0812, no. 80 (2019): 254.

⁵ C. Asri Budiningsih Maria Magdalena Emy Rahmawati, "Pengaruh Mind Mapping Dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 1, no. 2 (2014): 125, https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6605-6_55.

melibatkan keterlibatan langsung, sehingga partisipasi dan pemahaman konsep belum optimal.

Untuk memperkuat temuan tersebut, dilakukan angket gaya belajar kepada siswa kelas VII-H. Hasilnya menunjukkan bahwa gaya belajar siswa beragam dan sebagian memiliki lebih dari satu kecenderungan dominan. Gaya belajar kinestetik paling dominan dengan 19 kecenderungan (58%), diikuti auditori 14 kecenderungan (42%), dan visual 7 kecenderungan (21%). Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami materi melalui aktivitas langsung, penjelasan lisan, serta bantuan media visual. Keragaman gaya belajar tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran perlu menggunakan pendekatan yang bervariasi, tidak hanya satu metode. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi aktivitas langsung, penjelasan verbal, dan dukungan visual agar pembelajaran lebih efektif dan bermakna.

Hasil ini diperkuat oleh wawancara dengan guru IPA yang menyatakan bahwa materi abstrak seperti Bumi dan Tata Surya membutuhkan media interaktif. Guru juga menambahkan bahwa siswa lebih aktif dan antusias ketika pembelajaran menggunakan permainan atau kegiatan kelompok dibandingkan metode ceramah. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan inovasi media pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan sesuai karakteristik siswa. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah permainan ular tangga edukatif berbasis *Game Based Learning*, yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain, lebih aktif terlibat,

serta membantu meningkatkan pemahaman konsep abstrak pada materi Bumi dan Tata Surya secara lebih optimal.⁶

Dalam pembelajaran IPA, media tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Permainan edukatif seperti ular tangga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui aktivitas dan interaksi langsung. Melalui gambar, pertanyaan, dan aturan permainan, konsep-konsep abstrak dapat dikaitkan dengan pengalaman nyata sehingga lebih mudah dipahami. Selain meningkatkan keterlibatan siswa, permainan ini juga mendukung kerja sama, komunikasi, serta kompetisi yang positif, sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.⁷

Salah satu pendekatan yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini adalah *Game Based Learning* (GBL). Prensky menyatakan bahwa GBL dapat meningkatkan motivasi belajar karena menggabungkan unsur tantangan, tujuan yang jelas, umpan balik langsung, serta kompetisi yang membuat siswa lebih terlibat secara emosional maupun kognitif. GBL juga merupakan model pembelajaran interaktif yang efektif karena mampu menumbuhkan rasa ingin tahu, meningkatkan partisipasi aktif, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.⁸

⁶ Siti Dwi Amriani et al., "Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa," *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan(JKPPK)* 2, no. 2 (2024): 9, <https://doi.org/https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.316>.

⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam KTSP* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=707221>.

⁸ Sri Wahyuning and Sri Wahyuning, "Pembelajaran Ipa Interaktif Dengan Game Based Learning" 4, no. 2 (2022): 1.

Pendekatan *Game Based Learning* selaras dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa lebih mudah memahami materi jika terlibat langsung dalam proses belajar, memperoleh pengalaman, serta berinteraksi secara aktif. Menurut Piaget, pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengaitan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Dengan demikian, pemahaman konsep akan lebih kuat ketika siswa belajar melalui pengalaman, mencoba, dan menemukan sendiri konsep dalam situasi nyata. Salah satu penerapan pendekatan ini adalah penggunaan media berbasis permainan seperti ular tangga edukatif. Media ini dapat mengurangi kejenuhan siswa karena menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus melibatkan siswa secara aktif melalui permainan, diskusi, kerja sama kelompok, dan pemecahan masalah. Selain itu, permainan ular tangga edukatif juga mengintegrasikan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik dalam satu kegiatan, sehingga sesuai dengan karakteristik siswa dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi Bumi dan Tata Surya.⁹

Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran IPA. Kemampuan ini tidak hanya sebatas menghafal atau mengingat materi, tetapi juga mencakup kemampuan menjelaskan kembali konsep dengan cara yang lebih mudah dipahami, baik secara lisan maupun tulisan. Penguasaan konsep sangat penting karena menjadi dasar bagi siswa dalam memecahkan masalah dan memahami materi pada jenjang berikutnya. Pemahaman

⁹ Zulela MS et al., "Keterampilan Menulis Narasi Melalui pendekatan Konstruktivisme Di Sekolah Dasar," *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar* 8, no. 2 (2017): 114–115, <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.082.011>.

konsep juga membantu siswa memahami alasan di balik suatu fenomena, bukan hanya sekadar mengingat langkah atau rumus.¹⁰

Melalui permainan ular tangga edukatif, siswa tidak hanya menghafal materi, tetapi juga berlatih memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep melalui pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam permainan. Selain itu, kegiatan ini juga menumbuhkan sikap sportif, sabar, kerja sama, dan saling menghargai. Suasana pembelajaran menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan kolaboratif. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran yang holistik, aktif, dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, penggunaan media permainan dalam pembelajaran IPA dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep sekaligus mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.¹¹

Penelitian pengembangan media ular tangga edukatif bertujuan menghasilkan produk pembelajaran yang layak, praktis, dan efektif. Valid berarti media telah dinilai layak oleh ahli materi dan media, praktis berarti mudah digunakan oleh guru dan siswa, sedangkan efektif berarti mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dipelajari. Dalam penelitian R&D, proses pengembangan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan produk, validasi ahli, revisi, hingga uji coba lapangan. Hasil dari proses ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam inovasi pembelajaran IPA.

¹⁰ mia Martiasari, "Pemahaman Konsep Belajar Ipa Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Cooperative Learning," *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)* 2, no. 11 (2021): 1918.

¹¹ Kemendikbud, *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2022), <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka>.

Dengan demikian, media yang dihasilkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang kreatif di sekolah. Guru juga dapat memanfaatkannya sebagai sarana asesmen formatif untuk mengetahui pemahaman siswa secara langsung. Penggunaan media permainan ini dapat meningkatkan partisipasi siswa sekaligus menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis. Oleh karena itu, pengembangan media ular tangga edukatif merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, khususnya pada materi Bumi dan Tata Surya.¹²

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media permainan ular tangga edukatif untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa pada materi Bumi dan Tata Surya kelas VII MTs Negeri 3 Nganjuk ?
2. Bagaimana kelayakan media permainan ular tangga edukatif tersebut berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana kepraktisan media permainan ular tangga edukatif berdasarkan respons siswa?
4. Sejauh mana efektivitas penggunaan media permainan ular tangga edukatif dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa pada materi Bumi dan Tata Surya?

¹² Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1210193>.

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Mengembangkan media permainan ular tangga edukatif sebagai sarana pembelajaran interaktif pada materi Bumi dan Tata Surya untuk MTs Negeri 3 Nganjuk .
2. Mengetahui tingkat kelayakan media permainan ular tangga edukatif berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media.
3. Mengetahui respon siswa terhadap media permainan ular tangga edukatif yang dikembangkan.
4. Menganalisis efektivitas media permainan ular tangga edukatif dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa terhadap materi Bumi dan Tata Surya.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media permainan ular tangga edukatif yang dirancang secara khusus untuk mendukung proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi Bumi dan Tata Surya di tingkat Madrasah Tsanawiyah (MTs). Media ini diharapkan menjadi alat bantu pembelajaran interaktif yang memadukan unsur hiburan dan pendidikan untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa, bukan sekadar hafalan. Spesifikasi produk yang diharapkan dijabarkan sebagai berikut:

1. Papan Permainan

Papan permainan ular tangga edukatif yang dikembangkan tersedia dalam dua ukuran, yaitu ukuran 1 m × 1 m yang terbuat dari bahan banner untuk digunakan dalam kegiatan kelompok, serta ukuran 60 cm × 60 cm

untuk penggunaan individu. Pada ukuran individu, papan permainan dirancang dengan sistem lipat sehingga berukuran 30 cm × 30 cm saat disimpan. Desain lipat ini bertujuan untuk memudahkan penyimpanan dan meningkatkan mobilitas media sehingga lebih praktis digunakan di berbagai kondisi pembelajaran. Papan permainan berukuran 60 cm × 60 cm dibuat menggunakan bahan artpaper 310 gram yang dilaminasi dengan carton yellow board setebal 1 mm serta jasmine paper. Kombinasi bahan tersebut menghasilkan media yang kokoh, tahan lama, dan tidak mudah rusak meskipun digunakan secara berulang. Selain itu, ukuran papan yang cukup besar memungkinkan peserta didik melihat isi permainan dengan lebih jelas dan nyaman. Dengan adanya dua pilihan ukuran tersebut, media dapat digunakan secara fleksibel baik dalam pembelajaran individu maupun kelompok. Oleh karena itu, papan permainan ular tangga edukatif ini mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik.

2. Pion Karakter dan Dadu

Media permainan dilengkapi dengan lima pion karakter berbahan akrilik dengan ketebalan 3 mm menggunakan teknik cetak *UV print* dua sisi (2 sides). Setiap pion memiliki ukuran panjang 4 cm dan lebar 2 cm. Pion karakter didesain menarik dengan nama-nama karakter bertema luar angkasa, yaitu:

- a. Mentari
- b. Bulan
- c. Bimas
- d. Bintang

e. Aurora

Selain pion karakter, permainan juga dilengkapi dengan satu buah dadu berukuran 16 mm berwarna ungu bening yang digunakan untuk menentukan langkah permainan. Pion karakter dan dadu dikemas dalam satu *pouch* berukuran 7×10 cm dengan sablon bertuliskan “Pion Karakter & Dadu”.

3. Kartu Permainan

Media permainan ular tangga edukatif dilengkapi dengan tiga jenis kartu permainan, yaitu:

a. Kartu Astronot (Kartu Tantangan)

Kartu astronot merupakan kartu utama yang berisi soal-soal pembelajaran terkait materi Bumi dan Tata Surya. Jumlah kartu astronot sebanyak 60 kartu yang dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

- 1) 20 kartu *True or False*
- 2) 20 kartu *Short Answer*
- 3) 20 kartu Pilihan Pintar

b. Kartu Roket (Kartu Keberuntungan)

Kartu roket merupakan kartu bonus atau keberuntungan yang berjumlah 15 kartu.

c. Kartu Meteor (Kartu Hambatan)

Kartu meteor merupakan kartu hambatan yang berjumlah 15 kartu.

d. Kartu Kunci Jawaban

Kartu kunci jawaban merupakan kartu yang berisi jawaban dari seluruh soal yang terdapat pada kartu astronot, baik soal *True or False*, *Short Answer*, maupun Pilihan Pintar. Kartu ini berfungsi sebagai pedoman bagi

guru atau fasilitator dalam memeriksa dan memvalidasi jawaban siswa selama permainan berlangsung.

Seluruh kartu dibuat menggunakan bahan *artpaper* 260 gram dengan ukuran 10×7 cm dan menggunakan desain *rounded corner* pada setiap sisi kartu agar lebih aman dan menarik digunakan oleh siswa. Selain itu, media juga dilengkapi dengan kartu kunci jawaban yang memiliki ukuran dan bahan yang sama dengan kartu lainnya. Kartu astronot, kartu roket, dan kartu meteor masing-masing dikemas menggunakan *pouch* berukuran 15×20 cm dengan sablon bertuliskan “Kartu Astronot”, “Kartu Roket”, dan “Kartu Meteor”. Sementara itu, kartu kunci jawaban juga dikemas dalam *pouch* tersendiri berukuran 15×20 cm dengan sablon bertuliskan “Kartu Kunci Jawaban”.

4. Guidebook (Buku Panduan Bermain)

Produk permainan dilengkapi dengan *guidebook* atau buku panduan bermain yang bertujuan membantu guru dan siswa dalam menggunakan media pembelajaran secara sistematis. Buku panduan ini berukuran A5 dengan bahan *artpaper* 310 gram dan menggunakan *finishing spiral book*. Isi *guidebook* meliputi:

- a. Sampul
- b. Profil pengembang
- c. Kata pengantar
- d. Daftar isi
- e. Pendahuluan yang terdiri atas latar belakang, tujuan, dan manfaat penggunaan media
- f. Integrasi materi pembelajaran

- g. Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)
- h. Sintaks pembelajaran
- i. Komponen permainan
- j. Aturan permainan
- k. Contoh dan aturan kartu edukatif
- l. Aturan tambahan
- m. Contoh dan saran penggunaan dalam kelas

5. Kemasan Produk

Seluruh komponen media permainan ular tangga edukatif dikemas menggunakan kotak berbahan *hardbox* dengan ukuran $32 \times 32 \times 8$ cm. Kemasan ini dirancang agar seluruh komponen permainan tersusun rapi, mudah disimpan, serta aman ketika digunakan maupun dipindahkan.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini memiliki arti penting baik secara teoretis maupun praktis dalam dunia pendidikan, khususnya pada pembelajaran IPA di jenjang MTs.

1. Secara Teoretis

Secara teoretis, penelitian dan pengembangan media permainan ular tangga edukatif berbasis *Game Based Learning* memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan pembelajaran IPA yang lebih interaktif, menyenangkan, dan berpusat pada siswa. Penelitian ini didukung oleh Teori Konstruktivisme, Teori Kognitif Bloom, dan *Game Based Learning* yang saling berkaitan dalam membantu meningkatkan pemahaman konseptual

siswa. Teori konstruktivisme menjelaskan bahwa siswa akan lebih mudah memahami materi apabila terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pengetahuan tidak hanya diperoleh dari penjelasan guru, tetapi dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman, aktivitas, diskusi, dan interaksi selama pembelajaran berlangsung. Melalui permainan ular tangga edukatif, siswa dapat belajar sambil bermain, berdiskusi, serta menemukan sendiri konsep-konsep pada materi Bumi dan Tata Surya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selain itu, penelitian ini juga didukung oleh Teori Kognitif Bloom yang menekankan bahwa proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada menghafal materi, tetapi juga pada kemampuan memahami, menerapkan, dan menganalisis konsep pembelajaran. Penggunaan media permainan edukatif diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan kognitifnya, khususnya dalam memahami konsep-konsep abstrak pada materi Bumi dan Tata Surya melalui soal, tantangan, dan aktivitas permainan yang disediakan. Penelitian ini juga didukung oleh pendekatan *Game Based Learning* yang menekankan penggunaan permainan sebagai media pembelajaran. Pembelajaran berbasis permainan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, serta membuat siswa lebih aktif dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, unsur tantangan dan interaksi dalam permainan dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi dan mengurangi rasa bosan saat belajar.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat teori bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan mampu

membantu meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi belajar, serta pemahaman konseptual siswa dalam pembelajaran IPA. Selain itu, penelitian ini juga mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa berperan aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa dalam meningkatkan kualitas proses dan pengalaman belajar. Melalui media permainan ular tangga edukatif, siswa dapat belajar secara lebih aktif, menyenangkan, dan tidak membosankan. Penggunaan permainan dalam pembelajaran membantu siswa lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak pada materi Bumi dan Tata Surya karena siswa belajar melalui aktivitas langsung, diskusi, dan pengalaman bermain. Selain itu, kegiatan permainan juga dapat meningkatkan rasa ingin tahu, motivasi belajar, serta membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran IPA. Interaksi selama permainan turut membantu siswa mengembangkan kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, menyampaikan pendapat, dan bersikap sportif dalam kegiatan kelompok.

b. Bagi Guru:

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan interaktif. Dengan adanya media permainan ular tangga edukatif, guru memiliki alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan

suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Media ini juga membantu guru menjelaskan materi Bumi dan Tata Surya yang bersifat abstrak agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, penggunaan media berbasis *Game Based Learning* dapat mendukung penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa sesuai dengan Kurikulum Merdeka, sehingga guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Melalui penelitian ini, guru juga dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan dalam menggunakan media pembelajaran inovatif untuk mendukung kualitas pembelajaran IPA.

c. Bagi Sekolah:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Produk media permainan ular tangga edukatif dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang menarik, mudah digunakan, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Penggunaan media pembelajaran inovatif juga dapat membantu sekolah menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan menyenangkan. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah dalam mengembangkan inovasi pembelajaran serta mendukung terciptanya budaya penelitian dan pengembangan media pembelajaran di lingkungan sekolah.

d. Bagi Peneliti:

Penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti sebagai pengalaman dalam melakukan proses penelitian dan pengembangan

media pembelajaran. Melalui penelitian ini, peneliti dapat memahami secara langsung kondisi dan kebutuhan pembelajaran di sekolah, khususnya pada pembelajaran IPA materi Bumi dan Tata Surya. Selain itu, peneliti juga memperoleh pengalaman dalam merancang, mengembangkan, menguji, dan menyempurnakan media permainan ular tangga edukatif berbasis *Game Based Learning*. Penelitian ini juga membantu peneliti meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa. Secara akademik, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau sumber rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran, *Game Based Learning*, serta peningkatan pemahaman konseptual siswa.

e. Secara Sosial dan Psikologis

Dari sisi psikologis, permainan edukatif menurunkan tingkat kecemasan siswa terhadap pelajaran yang dianggap sulit, seperti IPA. Suasana belajar yang penuh kegembiraan membantu siswa membangun asosiasi positif terhadap pembelajaran, sehingga meningkatkan kepercayaan diri dan keberanian dalam mengemukakan pendapat. Aktivitas bermain juga mendorong pelepasan hormon dopamin, yang berkaitan erat dengan rasa senang dan motivasi belajar. Dengan demikian, permainan tidak hanya menjadi sarana hiburan, tetapi juga strategi untuk membangun kesejahteraan psikologis dalam proses belajar.

Selain itu, kegiatan bermain dalam kelompok menumbuhkan rasa percaya diri, tanggung jawab, dan empati sosial. Siswa belajar

menghargai pendapat teman, menerima kekalahan dengan sportif, serta bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan karakter yang menekankan pentingnya sikap gotong royong, komunikasi, dan penghargaan terhadap perbedaan. Dari sisi sosial, media permainan edukatif berperan dalam memperkuat interaksi antara siswa, guru, dan teman sebaya. Selain itu, pendekatan ini juga memiliki implikasi sosial yang lebih luas:

- 1) Mendorong siswa untuk belajar bersama dan saling membantu dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.
- 2) Membantu membentuk sikap sosial yang baik, seperti menghargai teman, bersikap sportif, dan bekerja sama dalam kelompok.
- 3) Menumbuhkan rasa kebersamaan serta tanggung jawab bersama dalam mencapai tujuan pembelajaran.

F. Asumsi Batasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi Penelitian

- a. Siswa MTs Negeri 3 Nganjuk telah memiliki kemampuan dasar literasi dan numerasi yang memadai, sehingga dapat membaca, memahami, serta mengikuti instruksi permainan dengan baik.
- b. Guru mata pelajaran IPA mendukung proses penelitian serta berpartisipasi aktif dalam penerapan media permainan sebagai alternatif pembelajaran interaktif di kelas.
- c. Media permainan edukatif, khususnya permainan ular tangga, diyakini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa melalui *game-based learning*.

- d. Lingkungan belajar, baik ruang kelas maupun sarana pendukung lainnya, diasumsikan mampu menunjang pelaksanaan kegiatan bermain dan observasi pembelajaran secara kondusif.
- e. Siswa memiliki minat dan antusiasme untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran berbasis permainan sehingga proses uji coba dapat berlangsung secara optimal.

2. Batasan Penelitian

- a. Penelitian hanya dilakukan di satu lokasi, yakni MTs Negeri 3 Nganjuk, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan untuk populasi sekolah lain dengan karakteristik siswa dan lingkungan belajar yang berbeda.
- b. Materi pembelajaran yang dikembangkan terbatas pada topik “Bumi dan Tata Surya”, sehingga efektivitas media belum dapat mewakili keseluruhan materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

G. Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

Penulis	Persamaan	Perbedaan
Silviana Megantara Putri ¹³	1. Sama-sama menggunakan media permainan ular tangga sebagai alat bantu pembelajaran. 2. Sama-sama bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui kegiatan belajar yang menyenangkan.	1. Penelitian terdahulu dilakukan pada siswa SD/MI, sedangkan penelitian ini dilakukan pada MTs kelas VII, yang memiliki tingkat kemampuan berpikir dan kebutuhan belajar lebih kompleks. 2. Penelitian terdahulu menggunakan materi tematik dasar, sedangkan penelitian ini fokus pada materi IPA, Bumi dan Tata Surya yang lebih abstrak (rotasi, revolusi, gerhana, dsb.). 3. Penelitian terdahulu menekankan pemahaman konsep secara umum, sedangkan penelitian ini secara khusus menargetkan pemahaman konseptual IPA. 4. Media penelitian saat ini dilengkapi dengan 2 jenis ukuran papan permainan, kartu astronot

¹³ putri silviana megantara, “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik,” *Skripsi* 01 (2016): 1–23.

	3. Sama-sama menggunakan pendekatan <i>Research and Development</i> (R&D) dalam pembuatan produk media. 4. Sama-sama mengembangkan media yang melibatkan soal/tantangan sebagai bagian dari mekanisme permainan.	(tantangan / soal), kartu roket (keberuntungan), kartu meteor (hambatan), kartu kunci jawaban, <i>guidebook</i> (buku panduan), pion karakter, dadu, dan kotak kemasan sedangkan penelitian terdahulu hanya mengembangkan papan permainan sederhana. 5. Produk penelitian ini diuji efektivitasnya dengan pretest–posttest (N-Gain), sedangkan penelitian terdahulu lebih banyak fokus pada pembuatan media dan uji manfaat secara umum.
Ghaida Alya Nuha ¹⁴	1. Sama-sama memakai media permainan edukatif sebagai bagian dari pembelajaran. 2. Sama-sama menargetkan peningkatan pemahaman konseptual pada siswa, meskipun bidangnya berbeda. 3. Sama-sama menggunakan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam pengumpulan data.	1. Penelitian terdahulu fokus pada matematika, sedangkan penelitian ini pada IPA materi Bumi dan Tata Surya. 2. Penelitian terdahulu menggunakan dua media sekaligus (ular tangga + kartu pintar) sedangkan penelitian ini hanya mengembangkan satu media utama, yaitu ular tangga edukatif dengan 2 jenis ukuran papan permainan, kartu astronot (tantangan / soal), kartu roket (keberuntungan), kartu meteor (hambatan), kartu kunci jawaban, <i>guidebook</i> (buku panduan), pion karakter, dadu, dan kotak kemasan. 3. Penelitian terdahulu menggunakan <i>Single Subject Research</i> (SSR) sedangkan penelitian ini menggunakan model R&D (ADDIE). 4. Penelitian terdahulu menekankan peningkatan kemampuan matematika individu sedangkan penelitian ini menekankan pemahaman konseptual IPA dan efektivitas media dalam pembelajaran kelompok. 5. Penelitian terdahulu menguji media pada individu tertentu sedangkan penelitian ini menguji media pada kelas MTs, dilengkapi validasi ahli, uji kepraktisan, dan uji efektivitas.
Tri Yulianti ¹⁵	1. Sama-sama menggunakan media permainan ular tangga. 2. Sama-sama meneliti pengaruh media terhadap aspek kognitif siswa. 3. Sama-sama memanfaatkan	1. Penelitian terdahulu dilakukan pada anak TK, sedangkan penelitian ini pada siswa MTs kelas VII. 2. Penelitian terdahulu mengukur perkembangan kognitif dasar (menenal warna, angka, aturan) sedangkan penelitian ini mengukur pemahaman konseptual IPA pada materi Bumi dan Tata Surya. 3. Penelitian terdahulu menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sedangkan penelitian ini

¹⁴ Ghaida Alya Nuha, "Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Dan Konsep Matematis Siswa (Studi Single Subject Pada Siswa Pasif)," 2024, <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/82837>.

¹⁵ Tri Yulianti, "Penerapan Permainan Ular Tangga Untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Di Tk It Cendikia Kecamatan Banjar Agung Kabupaten Tulang Bawang," 2023.

	permainan untuk meningkatkan motivasi belajar	menggunakan <i>Research & Development</i> (ADDIE). 4. Media di penelitian terdahulu sangat sederhana sedangkan Media pada penelitian saat ini dilengkapi dengan 2 jenis ukuran papan permainan, kartu astronot (tantangan / soal), kartu roket (keberuntungan), kartu meteor (hambatan), kartu kunci jawaban, <i>guidebook</i> (buku panduan), pion karakter, dadu, dan kotak kemasan 5. Penelitian terdahulu hanya mengamati peningkatan perilaku dan kemampuan dasar sedangkan penelitian ini mengukur peningkatan secara kuantitatif (<i>pretest-posttest</i>) , angket respon siswa, dan validasi ahli.
Nindia Farah Azzahroh¹⁶	1. Sama-sama menggunakan media permainan ular tangga sebagai strategi pembelajaran. 2. Sama-sama dilakukan pada jenjang SMP/MTs, sehingga konteks peserta didik relatif sama. 3. Sama-sama meneliti aspek pemahaman konsep siswa melalui permainan edukatif. 4. Sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dalam analisis respons siswa.	1. Penelitian terdahulu pada IPS, sedangkan penelitian ini pada IPA materi Bumi dan Tata Surya. 2. Penelitian terdahulu hanya menguji penerapan media dalam pembelajaran sedangkan Penelitian ini mengembangkan produk baru, melakukan validasi ahli, menguji kepratisan, dan efektivitas media secara kualitatif dan kuantitatif. 3. Penelitian terdahulu tidak mencakup tahap pengembangan produk, hanya implementasi sedangkan penelitian ini mencakup pengembangan, validasi, revisi, uji coba, pengukuran kepraktisan, dan efektivitas. 4. Penelitian terdahulu menggunakan media standar tanpa komponen tambahan sedangkan media penelitian saat ini menggunakan 2 jenis ukuran papan permainan, kartu astronot (tantangan / soal), kartu roket (keberuntungan), kartu meteor (hambatan), kartu kunci jawaban, <i>guidebook</i> (buku panduan), pion karakter, dadu, dan kotak kemasan

¹⁶ Nindia Farah Azzahroh, "Penerapan Media Pembelajaran Permainan Ular Sosial Kelas Viii Di Sekolah Menengah Pertama," 2024.

a. *Research Gap* (Kesenjangan Penelitian)

Berdasarkan telaah penelitian-penelitian sebelumnya, terdapat beberapa kesenjangan (*Research Gap*) yang menjadi alasan penting dilakukannya penelitian ini.

1. Fokus penelitian terdahulu masih pada hasil belajar secara umum

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, sebagian besar penelitian tentang media permainan edukatif berbasis *Game Based Learning* lebih berfokus pada peningkatan hasil belajar, motivasi belajar, atau keaktifan siswa secara umum. Penelitian tersebut belum banyak yang secara khusus meneliti peningkatan pemahaman konseptual siswa, terutama pada materi Bumi dan Tata Surya. Padahal, pemahaman konseptual sangat penting dalam pembelajaran IPA karena siswa tidak hanya dituntut menghafal materi, tetapi juga memahami hubungan antar konsep dan fenomena alam yang dipelajari. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa melalui media permainan ular tangga edukatif berbasis *Game Based Learning*.

2. Media permainan yang digunakan masih sederhana dan kurang variatif

Penelitian terdahulu umumnya menggunakan media permainan ular tangga dengan desain yang masih sederhana, baik dari segi tampilan maupun jenis aktivitas permainan. Sebagian besar media hanya menggunakan satu jenis papan permainan dan satu bentuk soal sehingga aktivitas belajar siswa kurang bervariasi. Sementara itu, dalam penelitian ini media dikembangkan dengan desain yang lebih interaktif dan variatif melalui dua jenis papan permainan, yaitu papan permainan individu dan kelompok. Selain itu, media

juga dilengkapi berbagai jenis kartu permainan seperti kartu astronot, kartu roket, dan kartu meteor yang berisi tantangan pembelajaran berbeda sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan tidak monoton.

3. Penelitian terdahulu belum banyak menyesuaikan media dengan karakteristik gaya belajar siswa

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, pengembangan media pembelajaran masih jarang yang mempertimbangkan karakteristik gaya belajar siswa. Padahal, gaya belajar siswa memengaruhi cara siswa memahami dan menerima informasi dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil angket gaya belajar siswa kelas VII-H MTs Negeri 3 Nganjuk, siswa cenderung memiliki gaya belajar kinestetik sehingga lebih mudah memahami materi melalui aktivitas langsung, permainan, dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan media permainan ular tangga edukatif yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

4. Belum banyak penelitian yang mengintegrasikan teori konstruktivisme, teori kognitif Bloom, dan Game Based Learning secara bersamaan

Pada penelitian terdahulu, sebagian besar penelitian hanya menggunakan satu pendekatan atau teori pembelajaran dalam pengembangan media. Sementara itu, penelitian ini mengintegrasikan teori konstruktivisme, teori kognitif Bloom, dan pendekatan *Game Based Learning* secara bersamaan dalam proses pengembangan media pembelajaran. Teori konstruktivisme digunakan untuk mendukung keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman bermain. Teori kognitif

Bloom digunakan untuk mengembangkan soal dan aktivitas yang melatih kemampuan memahami, menerapkan, dan menganalisis konsep. Sedangkan pendekatan *Game Based Learning* digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan tidak membosankan. Integrasi ketiga teori tersebut menjadi salah satu kebaruan dalam penelitian ini sehingga media yang dikembangkan tidak hanya menarik, tetapi juga mendukung peningkatan pemahaman konseptual siswa secara lebih optimal.

b. Novelty (Kebaruan Penelitian)

Berdasarkan kesenjangan-kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan beberapa kebaruan sebagai berikut:

1. Pengembangan media permainan ular tangga edukatif dalam dua jenis papan permainan

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pengembangan media papan permainan ular tangga edukatif yang tersedia dalam dua ukuran, yaitu ukuran 1 m × 1 m untuk pembelajaran kelompok dan ukuran 60 cm × 60 cm untuk pembelajaran individu. Papan berukuran 1 m × 1 m dirancang untuk memfasilitasi aktivitas belajar secara kolaboratif, sehingga memungkinkan seluruh anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam permainan, berdiskusi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan materi Bumi dan Tata Surya. Sementara itu, papan berukuran 60 cm × 60 cm dirancang untuk penggunaan individu dan dilengkapi dengan desain lipat menjadi ukuran 30 cm × 30 cm sehingga lebih praktis untuk disimpan maupun dibawa. Selain perbedaan ukuran dan fungsi penggunaannya, media ini juga dikembangkan dengan desain visual yang disesuaikan dengan karakteristik

materi Bumi dan Tata Surya serta dilengkapi kartu soal yang mendukung keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Dengan adanya dua alternatif ukuran papan permainan, media dapat digunakan secara lebih fleksibel sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, baik untuk kegiatan individu maupun kelompok. Hal ini menjadi nilai kebaruan yang membedakan media yang dikembangkan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya hanya menggunakan satu ukuran papan permainan.

2. Variasi kartu permainan yang lebih interaktif dan edukatif

Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya hanya menggunakan satu jenis kartu soal, penelitian ini mengembangkan tiga jenis kartu permainan, yaitu kartu astronot (kartu tantangan), kartu kunci jawaban, kartu roket (kartu keberuntungan), dan kartu meteor (kartu hambatan). Selain itu, kartu astronot juga dibagi menjadi tiga jenis soal, yaitu *true or false*, *short answer*, dan pilihan pintar sebagai sarana evaluasi dan umpan balik. Integrasi unsur permainan, kerja sama kelompok, dan materi IPA dalam satu media pembelajaran menjadikan media ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga sebagai alat pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat pemahaman konseptual mereka terhadap materi Bumi dan Tata Surya. Variasi kartu tersebut membuat permainan menjadi lebih interaktif, menantang, dan tidak monoton sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

3. Pengembangan media disesuaikan dengan karakteristik gaya belajar siswa

Kebaruan lainnya dalam penelitian ini adalah pengembangan media yang disesuaikan dengan karakteristik gaya belajar siswa kelas VII MTs Negeri 3 Nganjuk yang cenderung memiliki gaya belajar kinestetik. Media permainan dirancang agar siswa dapat belajar melalui aktivitas langsung, permainan, diskusi, dan kerja sama kelompok. Selain itu, media juga memadukan unsur visual, auditori, dan kinestetik sehingga dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan bermakna.

4. Integrasi Teori Konstruktivisme, Teori Kognitif Bloom, dan *Game Based Learning*

Penelitian ini juga memiliki kebaruan pada integrasi tiga pendekatan pembelajaran, yaitu Teori Konstruktivisme, Teori Kognitif Bloom, dan *Game Based Learning* dalam pengembangan media pembelajaran. Teori konstruktivisme diterapkan melalui aktivitas bermain dan diskusi yang melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pemahaman konsep. Teori kognitif Bloom digunakan dalam penyusunan soal dan tantangan permainan untuk melatih kemampuan memahami, menerapkan, dan menganalisis konsep. Sementara itu, pendekatan *Game Based Learning* digunakan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan tidak membosankan. Integrasi ketiga pendekatan tersebut menjadikan media permainan ular tangga edukatif tidak hanya menarik digunakan, tetapi juga mampu membantu meningkatkan pemahaman konseptual siswa pada materi Bumi dan Tata Surya.

H. Definisi Operasional

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran dalam penelitian ini diartikan sebagai alat, sarana, atau perantara yang digunakan untuk membantu guru menyampaikan materi sehingga siswa dapat memahami pembelajaran dengan lebih mudah dan bermakna. Media tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan perhatian, minat, dan aktivitas belajar siswa. Secara operasional, media pembelajaran yang dimaksud adalah media permainan ular tangga edukatif berbasis *Game Based Learning* pada materi Bumi dan Tata Surya yang digunakan untuk mendukung pembelajaran aktif dan meningkatkan pemahaman konseptual siswa.

2. Permainan Ular Tangga Edukatif

Permainan ular tangga edukatif merupakan permainan ular tangga yang dimodifikasi dengan muatan pembelajaran berupa soal, ilustrasi, dan informasi terkait materi Bumi dan Tata Surya. Permainan ini memuat berbagai jenis pertanyaan yang harus diselesaikan siswa selama bermain. Secara operasional, media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran IPA yang menggabungkan unsur edukasi dan permainan sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, kolaboratif, serta membantu siswa memahami konsep melalui aktivitas diskusi dan pemecahan masalah. Dalam penelitian ini, permainan ular tangga edukatif digunakan untuk mengukur kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran.

3. Pemahaman Konseptual

Pemahaman konseptual dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memahami, menjelaskan, menghubungkan, dan menerapkan konsep-konsep IPA pada materi Bumi dan Tata Surya. Pengukuran dilakukan melalui tes pretest dan posttest yang disusun berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi, meliputi kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Perubahan hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui efektivitas media yang dikembangkan. Dengan demikian, pemahaman konseptual tidak hanya dilihat dari kemampuan menghafal, tetapi juga dari kemampuan siswa dalam menjelaskan dan menerapkan konsep secara tepat.

4. Bumi dan Tata Surya

Materi Bumi dan Tata Surya dalam penelitian ini merupakan materi IPA kelas VII yang mencakup konsep tata surya, karakteristik planet, rotasi dan revolusi bumi, pengaruh gerak bumi terhadap kehidupan, serta berbagai fenomena alam seperti siang dan malam, pergantian musim, dan gerhana. Materi ini memiliki karakteristik abstrak sehingga memerlukan media yang dapat membantu memvisualisasikan konsep secara lebih konkret. Secara operasional, materi Bumi dan Tata Surya menjadi isi utama dalam media permainan ular tangga edukatif yang disajikan dalam bentuk soal, ilustrasi, dan informasi pendukung sesuai dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka kelas VII.