

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kunci utama dalam pembentukan generasi masa depan yang cerdas dan inovatif. Penting untuk memastikan bahwa peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran agar dapat mencapai tujuan utama dari pendidikan. Peserta didik yang aktif terlibat dalam pembelajaran memiliki kesempatan yang lebih baik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Setiap lembaga pendidikan, peran guru tidak hanya terbatas pada menciptakan inovasi dalam metode pembelajaran, melainkan juga melibatkan kemampuan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik (Fitri et al., 2021).

Pembelajaran di era ke-21 menekankan kebutuhan peserta didik untuk memperoleh keterampilan 4C yang diidentifikasi oleh Asosiasi Pendidikan Nasional (2002) yaitu *Critical thinking skill* (keterampilan berpikir kritis), *Creativity* (kreativitas), *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (kolaborasi). *Critical thinking skill* melibatkan kemampuan menyelesaikan masalah secara analitis. *Creativity* mencakup kemampuan untuk menciptakan konsep-konsep baru. *Communication* melibatkan keterampilan berkomunikasi dengan baik melalui berbagai media dan cara, seperti mendengarkan, membaca, berbicara, dan menulis. *Collaboration* menekankan kemampuan untuk bekerja sama dalam tim dan menghargai kontribusi dari individu lain.

Kreativitas menjadi kebutuhan penting dalam pendidikan dan kehidupan (Rozi et al., 2022). Keterampilan berpikir kreatif melibatkan melihat masalah dari berbagai perspektif dan menyelesaikannya dengan cara berbeda. Peserta didik belum dapat sepenuhnya mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya keterampilan berpikir kreatif peserta didik sehingga menghambat untuk mencapai potensi penuh (Wijaya et al., 2022).

Berpikir kreatif merupakan hasil dari pembelajaran dalam menggunakan konsep dan penerapan. Sikap positif dan semangat yang tinggi akan hadir dari peserta didik yang mampu mewujudkan keterampilan berpikir kreatif (Kusadi et al., 2020). Keterampilan berpikir kreatif penting dalam pengembangan potensi peserta didik yang seringkali tidak tercermin dalam sistem penilaian pendidikan saat ini. Keterampilan berpikir kreatif merupakan aspek penting dalam perkembangan kognitif dan kreativitas peserta didik, namun keterampilan berpikir kreatif jarang menjadi fokus utama dalam penilaian yang dilakukan oleh guru. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang sejauh mana potensi kreativitas peserta didik dapat tercermin dan diukur dengan akurat oleh metode penilaian yang ada. Cara yang dapat dilakukan untuk dapat mewujudkan keberhasilan dalam proses pembelajaran dan melatih peserta didik untuk mampu mewujudkan keterampilan berpikir kreatif adalah pemilihan media dan model pembelajaran yang sesuai dengan materi (Handayani et al., 2021).

Studi penelitian pendahuluan yang dilaksanakan di SMA IT Ummul Quro Tasikmalaya melalui proses wawancara, obeservasi dan penyampaian quisioner, dan tes kemampuan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, didapatkan hasil bahwa guru belum memasukkan keterampilan berpikir kreatif dalam instrument penilaian. Instrumen penilaian yang dilaksanakan cenderung terpaku pada ujian harian, penilaian semester, serta penilaian akhir tahun. Berdasarkan wawancara pada guru fisika di SMA IT Ummul Quro, proses pembelajaran yang dilaksanakan masih bersifat konvensional dengan metode ceramah atau *teacher centered* dengan tugas-tugas pengerjaan soal berupa penerapan rumus rumus terkait. Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan. Terdapat sekitar 20% peserta didik yang terlibat aktif dalam pembelajaran sementara sebagian lainnya cenderung pasif.

Tes keterampilan berpikir kreatif diberikan kepada peserta didik dengan pengisian soal yang memiliki indikator berpikir kreatif. Soal tes diambil dari Prihatini (2022) yang terdiri dari aspek *fluency* (kelancaran), *flexibility*

(fleksibilitas), *elaboration* (mengembangkan) dan *originality* (menghasilkan ide baru). Hasil tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 1. 1

Tabel 1. 1 Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif.

Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Skor	Kategori
<i>Fluency</i>	1,75	Sangat Rendah
<i>Flexibility</i>	2,75	Rendah
<i>Elaboration</i>	3,25	Cukup
<i>Originality</i>	2,50	Rendah
Rata-rata	2,56	Rendah

Hasil tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik berada pada tingkat rendah. Salah satu alasan yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif dapat dikaitkan dengan situasi di mana peserta didik lebih banyak atau bahkan hanya terbatas pada pembelajaran verbal selama proses belajar mengajar. Kesulitan muncul ketika peserta didik dihadapkan pada tantangan untuk menerapkan konsep yang telah diajarkan secara praktis. Faktor ini menjadi penyebab utama sulitnya pemahaman materi pelajaran fisika, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kreatif mereka (Riskawati & Saad, 2021).

Praktikum merupakan kegiatan yang sangat jarang dilaksanakan di SMA IT Ummul Quro karena keterbatasan alat bahan, ruangan dan waktu. Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan kepada peserta didik, didapatkan bahwa mayoritas dari peserta didik mengindikasikan bahwa mereka akan merasa senang jika terlibat dalam kegiatan praktikum. Hal tersebut menjadi dasar akan keterlaksanaannya kegiatan praktikum pada pembelajaran mengingat tingginya antusias peserta didik. Fisika sering disebut sebagai ilmu pengetahuan alam yang berfokus pada materi dan fenomena fisik (Susanto, 2021). Sebagai bagian dari ilmu pengetahuan alam, fisika melibatkan berbagai keterampilan dasar seperti mengamati, menghitung, mengukur, mengklasifikasi, dan berpresentasi dalam proses pembelajarannya. Pembelajaran fisika umumnya hanya menekankan pada penguasaan konsep, yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurang berlatih keterampilan tersebut (Jafar, 2021).

Objek pembelajaran fisika merupakan benda-benda dan gejala serta peristiwa yang saling berkaitan sehingga menimbulkan konsep yang bersifat abstrak dan sulit dimengerti. Hal tersebut menjadi masalah yang sangat perlu diperhatikan oleh guru agar dapat menciptakan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Rizaldi et al., 2021). Masalah utama lain dalam proses pembelajaran adalah kesalahpahaman yang sering hadir dalam proses pembelajaran fisika. Pembelajaran yang tidak disertai dukungan yang baik dari beberapa pihak baik guru maupun fasilitas merupakan penyebab dari hadirnya masalah tersebut yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran (Ramdani et al., 2020). Materi fisika sering dianggap rumit dan sulit untuk dipahami. Konsep fisika yang abstrak membuat peserta didik merasa sangat kesulitan sehingga peserta didik kehilangan motivasi untuk mempelajari dan menguasai materi tersebut. Pembelajaran fisika masih dilaksanakan dengan konvensional di mana guru yang memberikan materi secara verbal berupa ceramah dan tanya jawab. Kurangnya kegiatan yang dilakukan peserta didik menjadikan peserta didik pasif dalam belajar (Ayu, 2023).

Peserta didik seringkali menganggap bahwa fisika merupakan pembelajaran teori saja dan tidak memahami fenomena dalam kehidupan (Damayanti et al., 2022). Fisika memberikan peserta didik kesempatan langsung untuk mendalami ilmiah cara alam sekitar dipahami. Tanpa disadari, peserta didik sering kali mengaplikasikan prinsip-prinsip Fisika dalam kehidupan sehari-hari (Alridha et al., 2021). Pendekatan pembelajaran merupakan suatu hal yang penting karena dapat menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan dapat mencapai proses pembelajaran yang diinginkan (Muslimah et al. 2020). Saat guru memberikan panduan pada proses belajar, terkadang guru lebih terfokus pada peserta didik yang berada di baris depan, sehingga peserta didik di baris belakang sering kali kurang mendapatkan perhatian. Hal tersebut menyebabkan beberapa peserta didik menjadi tidak fokus dan mungkin menjadi sibuk dalam dunia nya sendiri (Balram, 2017).

Strategi pembelajaran sangat diperlukan untuk dapat meningkatkan interaktifitas dan partisipasi seluruh peserta didik. Terciptanya proses

pembelajaran yang baik diperlukan pembelajaran yang efektif. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan adalah metode praktikum. Praktikum membantu menciptakan pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Sijabat et al., 2023). Praktikum merupakan suatu kegiatan agar peserta didik dapat menguji, mengaplikasikan teori baik pada kegiatan laboratorium maupun luar laboratorium. Kegiatan praktikum berperan penting dalam mengasah dan melatih peserta didik dalam kegiatan observasi, dan mempresentasikan hasil. Kegiatan praktikum juga melatih peserta didik agar menjadi lebih terampil dalam menggunakan alat dan bahan praktikum (Bahtiar et al., 2022). Praktikum juga memungkinkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan, menghadapi tantangan, dan mengeksplorasi berbagai cara untuk mencapai solusi. Praktikum merupakan langkah awal yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Sriatun et al., 2018).

Metode praktikum telah diakui sebagai salah satu pendekatan yang efektif dalam pembelajaran fisika. Praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran yang menerapkan ilmiah dan eksperimen (Dewi, 2023). Melalui praktikum, peserta didik memiliki kesempatan untuk melakukan eksperimen, mengamati fenomena fisika secara langsung, dan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam konteks nyata. Metode ini memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan membantu mereka membangun pemahaman yang lebih baik tentang fisika dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Sriatun et al., 2018).

Berbagai macam metode praktikum dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika, seperti praktikum laboratorium, praktikum simulasi komputer, atau praktikum lapangan. Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, dan penting untuk memahami pengaruh dari setiap metode terhadap hasil belajar peserta didik (Pasaribu, 2018). Pelaksanaan praktikum diharapkan dapat menjadi pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dan menjadi lebih bermakna karena peserta didik dapat secara langsung membuktikan fenomena dan teori yang disampaikan (Suryaningsih et al., 2020).

Kegiatan praktikum dengan pendekatan sistematis dan terstruktur yang lebih dikenal sebagai model *cookbook Laboratory* merupakan salah satu model praktikum yang banyak digunakan. Kegiatan *cookbook laboratory* menyajikan seluruh langkah yang perlu peserta didik kerjakan (Costu & Bayram, 2024). Model *cookbook laboratory* memberikan kesempatan pada peserta didik untuk memperoleh pemahaman teoretis yang baik serta keterampilan praktis dalam menerapkan teori tersebut ke dalam praktikum dunia nyata (Nurhaliza et al., 2024). Metode ini juga memiliki beberapa keuntungan, salah satunya adalah efisiensi biaya (Nicolaidou, 2019).

Higher Order Thinking Laboratory (HOT-Lab) adalah salah satu model kegiatan praktikum yang dapat meningkatkan keterampilan abad 21. Praktikum dengan model HOT-Lab merupakan salah satu praktikum yang dikembangkan dari model praktikum *Problem Solving Laboratory (PSL)* (Pramadiana & Malik, 2024). Pelaksanaan kegiatan HOT-Lab terbagi menjadi 3 yaitu kegiatan pra lab, kegiatan lab dan kegiatan pasca lab. Pembelajaran dengan menggunakan model praktikum HOT-Lab terbukti memberikan hasil yang baik (Ubaidillah et al., 2022). Peserta didik yang melaksanakan kegiatan praktikum dengan model HOT-Lab secara signifikan mempunyai kemampuan berpikir kreatif lebih baik (Safitri et al., 2019). Tujuan pokok praktikum ditetapkan berdasarkan perannya yang meliputi memberikan latihan, memberikan umpan balik, dan meningkatkan semangat belajar peserta didik. Kegiatan praktikum diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep fisika dengan melihat fenomena secara langsung (Damayanti et al., 2022).

Hukum Newton merupakan salah satu materi yang sangat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, namun tidak banyak guru atau peserta didik yang menyadari akan hal tersebut. Pembahasan terkait Hukum Newton tentang gerak terbagi menjadi tiga Hukum utama. Hukum I Newton terkait kelembaman, Hukum II Newton menjelaskan terkait percepatan sebuah objek dan Hukum III Newton yang dikenal dengan Hukum aksi reaksi. Kemudahan dalam mencari media dan materi pada Hukum Newton menjadi salah satu pertimbangan untuk dijadikan sebagai materi penelitian yang dilaksanakan. Kegiatan pembelajaran

dengan metode praktikum pada materi Hukum Newton akan terasa lebih mudah dilaksanakan dan dipahami oleh masing masing peserta didik.

Berhubungan dengan latar belakang masalah yang didapatkan, maka penelitian dengan judul **“Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik melalui Metode Praktikum *Higher Order Thinking Laboratory* pada Materi Hukum Newton”** akan menjadi langkah dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan metode praktikum HOT-Lab di kelas X B SMA IT Ummul Quro dan metode *Cookbook laboratory* di kelas X A SMA IT Ummul Quro pada materi hukum Newton?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik di kelas X B SMA IT Ummul Quro yang mengikuti pembelajaran dengan metode praktikum HOT-Lab dengan peserta didik yang menggunakan metode praktikum *Cookbook Laboratory* di kelas X A SMA IT Ummul Quro pada materi hukum Newton?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang diharapkan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran pada materi hukum Newton menggunakan metode praktikum HOT-Lab di kelas X B SMA IT Ummul Quro dan *Cookbook Laboratory* di kelas X A SMA IT Ummul Quro.
2. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan metode praktikum HOT-Lab di kelas X B SMA IT Ummul Quro dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Cookbook Laboratory* di kelas X A SMA IT Ummul Quro.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suasana baru dan menambah semangat peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran fisika serta menumbuhkan keterampilan berpikir peserta didik.

- b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan inovasi dalam pembelajaran fisika dengan metode praktikum sehingga dapat meningkatkan keterampilan guru.

- c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman baru serta menambah wawasan dalam menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan.

E. Definisi Operasional

Secara operasional, definisi definisi yang digunakan pada penelitian ini adalah praktikum HOT-Lab, *Cookbook Laboratory*, keterampilan berpikir kreatif dan Hukum Newton.

1. Praktikum HOT-Lab

HOT Lab merupakan gabungan antara model pembelajaran pemecahan masalah kreatif (*creative problem-solving learning*) dan model laboratorium pemecahan masalah (*problem solving laboratory*). Sistematika dan unsur-unsur kegiatan HOT-Lab yang terdiri tiga tahapan yaitu pra lab, sesi lab dan pasca lab. Keterlaksanaan pembelajaran dengan metode praktikum HOT-Lab dinilai melalui pengamatan observer pada setiap pertemuan kegiatan dan LKPD yang diberikan kepada peserta didik berupa modul praktikum HOT-Lab. Kegiatan pembelajaran menggunakan metode praktikum HOT-Lab dilaksanakan di kelas X A SMA IT Ummul Quro sebanyak tiga pertemuan dimana setiap pertemuan

dilaksanakan seluruh rangkaian kegiatan praktikum HOT-Lab yaitu pra lab, sesi lab dan pasca lab.

2. Praktikum *Cookbook Laboratory*

Cookbook berasal dari pengistilahan buku resep yang biasa dipakai untuk panduan memasak. Karakteristik dari *Cookbook laboratory* adalah praktikan diarahkan untuk melaksanakan praktikum sesuai dengan petunjuk yang telah disediakan. Praktikum *Cookbook laboratory* berorientasi pada pembuktian sesuatu yang telah diinformasikan sebelumnya. Kegiatan praktikum dengan metode *Cookbook laboratory* dilaksanakan di kelas X B SMA IT Ummul Quro sebanyak tiga pertemuan pembelajaran dimana setiap pertemuan dilaksanakan seluruh rangkaian kegiatan praktikum dengan peserta didik sebanyak 31 orang. Keterlaksanaan pembelajaran dengan metode praktikum *cookbook laboratory* dinilai melalui pengamatan observer pada setiap pertemuan kegiatan dan LKPD yang diberikan kepada peserta didik berupa modul praktikum.

3. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif peserta didik dapat mencakup kemampuan peserta didik untuk menghasilkan ide-ide baru, solusi inovatif, atau pendekatan yang kreatif saat menghadapi tugas atau situasi belajar. Keterampilan berpikir kreatif merupakan sebuah konstruk yang diukur dengan menggunakan tes yang mencakup aspek *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *elaboration* (mengembangkan) dan *originality* (orisinalitas). Tes pengukuran keterampilan berpikir kreatif dilaksanakan menggunakan soal *essay* sebanyak 12 butir soal dengan masing masing 3 soal untuk setiap aspek keterampilan. Skala penilaian mencakup dimensi-dimensi seperti kompleksitas, keunikan, dan relevansi ide yang disajikan. Tes keterampilan dilaksanakan sebelum kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum dan setelah dilaksanakannya pembelajaran atau lebih dikenal dengan kegiatan *pretest dan posttest*.

4. Hukum Newton

Hukum Newton merupakan salah satu materi yang berada pada tingkat satu (kelas X) SMA pada kurikulum 2013. Kompetensi dasar pada materi ini adalah menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu indikator pencapaian kompetensi pada bab ini adalah mengidentifikasi penerapan prinsip hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari. Sub materi yang digunakan pada kegiatan penelitian ini adalah Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton.

F. Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMA IT Ummul Quro Tasikmalaya, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika masih dilaksanakan dengan metode tradisional seperti ceramah atau teacher centered bersifat membosankan dan tidak membangkitkan semangat belajar sehingga peserta didik cenderung tidak aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik mengharapkan kegiatan pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan semangat dalam proses pembelajaran. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik juga ada pada kategori rendah yang disebabkan oleh jarang dilakukannya kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sehingga keterampilan peserta didik cenderung untuk berpikir pada ranah kognitif saja. Konsep fisika yang rumit dan kurangnya fasilitas membuat guru menjadi sulit untuk menjadikan fisika sebagai mata pelajaran yang sangat menarik. Hal tersebut menyebabkan diperlukannya metode pembelajaran yang menarik dan efektif sehingga akan terciptanya pembelajaran yang menyenangkan serta adanya keterlibatan seluruh peserta didik.

Guru sebagai fasilitator bertanggungjawab untuk seluruh kegiatan pembelajaran. Guru bertanggungjawab untuk dapat memilih metode dan model pembelajaran yang dapat sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kegiatan praktikum merupakan salah satu alternatif agar pembelajaran dapat menjadi lebih berkualitas serta dapat meningkatkan keterampilan peserta didik.

Kegiatan praktikum merupakan salah satu kegiatan yang jarang sekali dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Kegiatan praktikum tidak harus menggunakan alat yang rumit dan sulit didapat. Pengetahuan dapat dihasilkan dengan alat sederhana yang disiapkan dengan sebaik mungkin. Penggunaan alat sederhana tidak menutup kemungkinan mendapatkan ilmu yang sama penting. Setiap individu peserta didik dapat mencoba untuk melakukan praktikum dalam penerapan konsep konsep fisika salah satunya Hukum Newton.

HOT-Lab merupakan suatu pendekatan yang berfokus pada pemecahan masalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui kegiatan laboratorium. Praktikum HOT-Lab tidak hanya mengajak peserta didik mencoba untuk melakukan percobaan, namun peserta didik juga diajak untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. HOT-Lab merupakan salah satu kegiatan yang efektif untuk meningkatkan keterampilan peserta didik.

Sistematika dan unsur-unsur kegiatan HOT-Lab terdiri tiga tahapan yaitu pra lab, sesi lab dan pasca lab. Sesi Pra Lab merupakan kegiatan awal yang dilaksanakan oleh peserta didik. Tahap yang dilaksanakan pada sesi pra lab adalah peristiwa fisika, pertanyaan eksperimen, menentukan dan mengevaluasi ide, pertanyaan konseptual serta prediksi. Sesi Lab adalah kegiatan inti yang dikerjakan oleh peserta didik yaitu kegiatan pengambilan data atau kegiatan praktikum. Tahapan yang dilaksanakan pada sesi lab adalah menentukan peralatan, eksplorasi, melakukan pengukuran, analisis dan kesimpulan. Sesi Pasca lab merupakan tahap akhir dari pelaksanaan praktikum yaitu kegiatan presentasi hasil dari kegiatan pra lab dan sesi lab peserta didik.

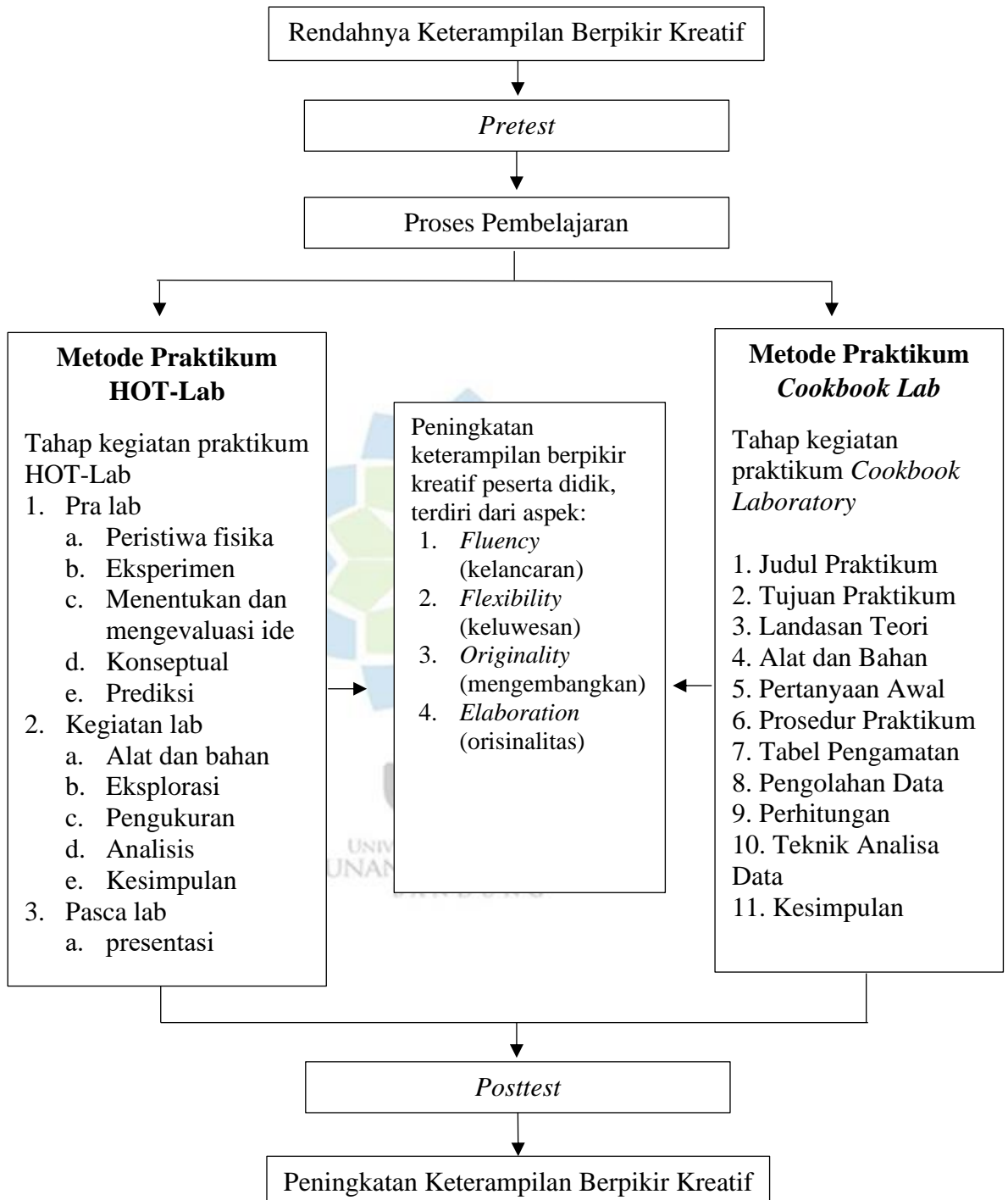
Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan yang harus dimiliki setiap individu peserta didik pada pembelajaran abad 21. Praktikum HOT-Lab sangat berkaitan demi menciptakan peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Keterkaitan antara metode praktikum HOT-Lab dengan keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1. 2 Keterkaitan HOT-Lab dengan keterampilan berpikir kreatif

Sintak <i>Higher Order Thinking Laboratory</i> (HOT-Lab)	Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif
Pra lab	<i>Fluency, Flexibility, Elaboration</i>
Lab	<i>Fluency, Flexibility, Elaboration</i>
Pasca lab	<i>Elaboration, Originality</i>

Cookbook laboratory merupakan salah satu metode praktikum yang sering dilaksanakan pada pembelajaran. Karakteristik dari *cookbook lab* antara lain adalah bahwa kegiatan praktikum *cookbook lab* dilaksanakan terpisah dari kegiatan pembelajaran, berfokus pada membuktikan sesuatu yang telah diinformasikan pada pembelajaran sebelumnya, menggunakan petunjuk kegiatan praktikum seperti resep, hasil dari eksperimen sudah diketahui sebelumnya. Sistematika dan unsur-unsur petunjuk praktikum *cookbook lab* yang digunakan terdiri dari judul praktikum, tujuan praktikum, landasan teori, alat dan bahan, prosedur praktikum, Tabel pengamatan, pengolahan data, analisis data dan kesimpulan. Kegiatan *cookbook lab* pada dasarnya tidak melatih keterampilan berpikir kreatif bagi peserta didik, namun kegiatan praktikum *cookbook lab* dapat membuat kegiatan pembelajaran lebih bervariasi dan menambah minat serta semangat peserta didik mengingat jaranganya dilaksanakan kegiatan praktikum dalam proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran yang dikonsepsi dengan baik akan menghasilkan pembelajaran yang efektif dan meningkatkan minat dan keterampilan peserta didik dalam belajar. Pembelajaran yang efektif diharapkan dapat memotivasi seluruh pengajar agar dapat melaksanakan hal yang sama sehingga pembelajaran tidak selalu monoton dan peserta didik tidak selalu merasa bosan dengan pembelajaran yang tidak menarik. Berdasarkan kerangka berpikir tersebut, alur kegiatan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir.

G. Hipotesis

1. Hipotesis Nol (H_0):

Tidak terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan metode praktikum HOT-Lab dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan metode *cookbook laboratory* pada materi Hukum Newton.

2. Hipotesis Alternatif (H_1):

Terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang mengikuti metode praktikum HOT-Lab dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan metode *cookbook laboratory* pada materi Hukum Newton.

H. Penelitian Relevan

1. Rohmantika, N., & Pratiwi, U. (2022). dengan judul terkait Pengaruh Metode Eksperimen Dengan Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika dengan hasil Sig. (2-tailed) 0.000, artinya $0.000 < 0.05$ dan bisa dikatakan bahwa ada perbedaan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik. Metode eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
2. Aisyah, N., Suparman, S., & Suhaimi, L. (2023) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Berbantuan Media PHET terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta didik pada Materi Listrik Dinamis mendapatkan hasil bahwa berdasarkan hasil uji korelasi diperoleh nilai sig 2 -tailed $0,000 < 0,05$, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan laboratorium virtual berbantuan media PHET pada materi listrik dinamis di SMAN 1 Lape.
3. Silvanus, J., & Ridwan, R. (2022) dalam penelitiannya dengan judul Efektivitas Pembelajaran Praktikum dengan Google Sites Berbantuan

Quizstar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahapeserta didik Era Covid-19 memperoleh hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran praktikum dengan google sites berbantuan quizstar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahapeserta didik dengan signifikan.

4. Penelitian Yunita, H., Sesunan, F., Maulina, H., & Suana, W. (2021). Pembelajaran blended learning dengan metode praktikum untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik SMK. *Physics Education Research Journal*, 3(2), 133-140. menggunakan desain pretest-posttest dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan N-gain masing-masing sebesar 0,72 dan 0,40. Analisis ini menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.
5. Penelitian dengan judul *The Effects of Higher Order Thinking (HOT) Laboratory Design in Hooke Law on Student's Creative Thinking Skills* oleh Safitri, D., Setiawan, A., Suhandi, A., Malik, A., & Lisdiani, S. A. S. (2019) menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapatkan kegiatan HOT-Lab secara signifikan mempunyai kemampuan berpikir kreatif lebih baik dibandingkan peserta didik yang mendapat kegiatan laboratorium verifikasi.
6. Jaelani, Y., Mas'ud, A., & Kurniati, T. (2023) dengan judul Peningkatan keterampilan berpikir kreatif mahapeserta didik pada praktikum nata de whet kefir dengan menerapkan lembar kerja berbasis inkuiri terbimbing mendapatkan hasil bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang menerima perlakuan menunjukkan nilai Sig. (2 tailed) atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan lembar kerja nata de whey kefir berbasis inkuiri terbimbing meningkatkan keterampilan kreatif peserta didik.

7. Praktikum IPA Berbasis Ekowisata Megapodius reinwardt untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik dan Ekonomi Masyarakat oleh Yamin, M., Sarjan, M., Jufri, A. W., & Hakim, A. (2022) didapatkan kesimpulan bahwa praktikum berperan penting dalam proses pembelajaran IPA serta berpikir kreatif berkontribusi besar dalam setiap kesuksesan: karena meningkatkan keunggulan kompetitif, produktivitas, mengatasi masalah, kegagalan dan kebosanan.
8. Peserta didik kelas XI MIPA 2 di MAN 1 Garut mengalami peningkatan dalam keterampilan berpikir kreatif mereka setelah menggunakan e-modul praktikum virtual berbasis Laboratorium oleh Muhammad Ramdani (2022) dalam penelitian dengan judul *Pengembangan e-Modul praktikum virtual berbasis Higher Order Thinking Laboratory untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi Fluida statis*. Mendapatkan Nilai N-Gain rata-rata 0,6 dalam kategori sedang.
9. Berdasarkan diskusi dan penelitian yang telah dilakukan oleh Maimunah, S., & Handhika, J. (2021) dengan judul Penerapan Media Praktikum Ayunan Sederhana Berbasis Remot Laboratorium untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik SMK Swasta di Madiun dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik SMK Swasta Madiun untuk berpikir kreatif telah meningkat sebagai hasil dari temuan laboratorium ini. Hasil rata-rata peserta didik SMK Swasta Madiun menunjukkan nilai N-Gain pretest dan posttest rata-rata 0,72.
10. Terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Lemahabang pada materi gelombang cahaya setelah diterapkan model praktikum HOT-Lab oleh Anisa Tifani (2018) dengan judul Penerapan model praktikum higher order thinking laboratory (HOT-Lab) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi gelombang cahaya ditunjukkan oleh nilai Rata-rata N-Gain yang diperoleh sebesar 0,640 yang termasuk pada kategori sedang.

Persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 1.4

Tabel 1. 3 Analisis Hasil Penelitian Terdahulu

NO	Penelitian	Metode	Variabel Utama	Hasil Utama
1	Rohmantika, N., & Pratiwi, U. (2022)	Eksperimen dengan Inkuiri Terbimbing	Kemampuan Berpikir Kreatif pada Fisika	Signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
2	Aisyah, N., Suparman, S., & Suhaimi, L. (2023)	Laboratorium Virtual dengan Media PHET	Keterampilan Berpikir Kreatif pada Fisika	Signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.
3	Silvanus, J., & Ridwan, R. (2022)	Pembelajaran Praktikum dengan Google Sites	Keterampilan Berpikir Kreatif Mahapeserta didik	Signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahapeserta didik.
4	Yunita, H., Sesunan, F., Maulina, H., & Suana, W. (2021).	Praktikum	meningkatkan hasil belajar	Peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol
5	Safitri, D., Setiawan, A., Suhandi, A., Malik, A., & Lisdiani, S. A. S. (2019)	HOT-Lab	Keterampilan berpikir kreatif	Signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif
6	Jaelani, Y., Mas'ud, A., & Kurniati, T. (2023)	Lembar kerja berbasis inkuiri terbimbing	Keterampilan berpikir kreatif	Dapat meningkatkan keterampilan kreatif peserta didik.
7	Yamin, M., Sarjan, M., Jufri, A. W., & Hakim, A. (2022)	Praktikum IPA Berbasis Ekowisata	Keterampilan berpikir kreatif	Praktikum berperan penting dalam proses pembelajaran IPA serta berpikir kreatif

NO	Penelitian	Metode	Variabel Utama	Hasil Utama
8	Muhammad Ramdani (2022)	praktikum virtual berbasis Laboratorium	Keterampilan berpikir kreatif	Peserta didik mengalami peningkatan dalam keterampilan berpikir kreatif
9	Maimunah, S., & Handhika, J. (2021)	Penerapan Media Praktikum	Keterampilan berpikir kreatif	Signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif
10	Anisa Tifani (2018)	HOT-Lab	Keterampilan berpikir kreatif	terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik

Berdasarkan beberapa penelitian, metode praktikum dinilai efektif untuk pembelajaran dan telah banyak digunakan guna meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Metode dan media praktikum yang digunakan sangat beragam. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dijelaskan diatas adalah metode praktikum yang digunakan. Metode praktikum HOT-Lab merupakan metode praktikum yang belum banyak digunakan dalam pembelajaran. Sesuai dengan namanya, kelebihan metode praktikum HOT-Lab adalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif bagi peserta didik. Diharapkan dengan materi yang mudah ditemui dalam kehidupan akan lebih memudahkan peserta didik menjadi aktif dan kreatif dalam pembelajaran yang dilaksanakan.