

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan tentunya memiliki arti penting bagi semua manusia terutama bagi seorang peserta didik. Pendidikan juga sangat bermakna bagi seorang peserta didik jika dijalankan dengan keseriusan dan bersungguh-sungguh, maka akan dapat membantu dalam memenuhi kebutuhannya dan dapat menentukan kualitas hidupnya di masa depan. Hal ini sejalan dengan pandangan umum bahwa pendidikan sangat berperan dalam menentukan kualitas hidup, mencakup kemampuan berpikir, kesejahteraan, dan perkembangan pribadi seseorang secara menyeluruh (Sharma & Ankit, 2023: 15). Menurut Undang-Undang Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, Pendidikan dianggap penting untuk meningkatkan kesejahteraan hidup, potensi spiritual dan keagamaan, kontrol diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh individu, masyarakat, bangsa, dan negara. Dalam dunia pendidikan seorang peserta didik diharuskan mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah, berdasarkan pada kurikulum dan ketentuan-ketentuan yang diterapkan dalam sekolah tersebut. Pendidikan berperan sangat penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Pesatnya kemajuan teknologi pada era ini mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, salah satunya dunia pendidikan (Nafisah & Pramudiani, 2023: 695). Pendidikan abad ke-21 dengan kemajuan teknologi yang pesat menuntut peserta didik untuk memiliki berbagai kompetensi *esensial* seperti kemampuan berpikir kreatif, kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, serta literasi digital. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nahdi (dalam Aulia, dkk., 2023:117), setiap orang yang hidup di abad 21 setidaknya harus memiliki empat keterampilan meliputi *critical thinking* (berpikir kritis), *creative thinking* (berpikir kreatif), *communication* (komunikasi), dan *collaboration* (Kerjasama). Kompetensi tersebut menjadi pondasi penting untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Pada era ini, pembelajaran

matematika tidak lagi hanya berfokus pada kemampuan berhitung atau pemahaman konsep semata, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* atau HOTS).

Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* atau HOTS) salah satunya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis, kemampuan ini memungkinkan peserta didik mengembangkan ide-ide baru, menemukan berbagai alternatif solusi, serta fleksibel dalam menyelesaikan masalah. Menurut Purwasih dan Sariningsih, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kompetensi penting karena membantu peserta didik beradaptasi terhadap permasalahan nyata melalui pemikiran yang inovatif. Kemampuan ini menuntut peserta didik untuk menghasilkan gagasan yang orisinal, luwes, dan terperinci. Namun, kenyataannya kemampuan ini masih tergolong minim. Peneliti juga menemukan bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai indikator kreativitas matematis seperti keluwesan dalam ide dan kemampuan memberikan solusi alternatif (Purwasih dan Sariningsih, 2020: 56).

Hasil belajar matematika peserta didik dalam aspek berpikir kreatif cenderung masih terbatas. Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian yang dilakukan, yaitu penelitian oleh Ramadhani dkk. (2023: 43) menemukan bahwa dari 30 peserta didik SD yang diberikan tes numerasi berbasis kreativitas, 53% peserta didik berada pada level 0 (tidak memenuhi indikator kreativitas) dan 40% peserta didik berada pada level 1 (kemampuan sangat terbatas), sehingga hanya 7% yang mencapai level kreatif lebih tinggi. Peneliti menegaskan bahwa “*most students are unable to show originality and flexibility in solving open numeracy problems*” (Ramadhani dkk., 2023: 43). Temuan ini diperkuat oleh studi dari Nelly F., dkk, (2022: 307), di mana dari 32 peserta didik SMP, sebanyak 26 peserta didik berada dalam kategori yang perlu ditingkatkan pada aspek berpikir kreatif matematis dalam materi persegi dan persegi panjang. Peneliti menyatakan bahwa “*the majority of students only meet the fluency indicator, and fail to show flexibility and originality*” (Nelly dkk., 2022: 307).

Kondisi ini menunjukkan bahwa indikator kreativitas seperti *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* belum berkembang secara optimal di kelas matematika.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, dilakukan studi pendahuluan pada satu kelas di SMPN 02 Cileunyi dengan memberikan empat butir soal uraian pada materi SPLDV dan memuat indikator kemampuan berpikir kreatif matematika yang diuraikan oleh Mahmudi Ali (2010: 4-5) yaitu *Fluency*, *Flexibility*, *Originality*, and *Elaboration*. Dari total 35 peserta didik, 23 peserta didik belum mampu mencapai batas minimum yang ditetapkan, yakni di angka 75 berdasarkan ketentuan dari pihak sekolah dan pernyataan ibu Rini Kuswantini S.Pd., berikut hasil jawaban salah satu peserta didik dalam setiap butir soal.

Pada soal nomor 1 yang memuat indikator *fluency* peserta didik masih mengalami kekeliruan dalam pembuatan model matematika dari kasus tersebut. Akibatnya, langkah penyelesaian mengalami kekeliruan dalam penghitungan, sehingga peserta didik tidak dapat mengerjakan butir soal ini. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan dalam *fluency* sehingga peserta didik mampu menyelesaikan model matematika. Pada soal nomor 2 yang memuat indikator *flexibility* peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menerima pertunjuk yang berada pada soal sehingga terdapat kekeliruan dalam menyelesaikan soal dengan metode eliminasi. Akibatnya peserta didik tidak dapat menyelesaikan butir soal dengan baik, sehingga perlu adanya peningkatan pemahaman terkait metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian SPLDV supaya peserta didik dapat mengerjakan butir soal tersebut dengan *Fleksibility*.

Kemampuan peserta didik pada soal nomor 3 dengan indikator *ellabority* terlihat tidak menjabarkan secara rinci terkait apa saja yang diketahui pada butir soal, model matematis peserta didik juga keliru yang menyebabkan kekeliruan dalam pengerjaan pada butir soal ini. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan *Ellabority* supaya peserta didik dapat menjabarkan secara rinci penyelesaian untuk masalah tersebut. Pada soal nomor 4 dengan indikator *orisinilitas* peserta

didik sudah membuat soal terkait penyelesaian SPLDV dan menunjukkan *Orisinilitas* dalam pembuatan soal tersebut. Akan tetapi, peserta didik belum menunjukkan *Orisinilitas* dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Akibatnya peserta didik masih mengalami kekeliruan dalam pengerjaan dan menentukan harga satuan pensil serta penghapus.

Pada jawaban 35 peserta didik dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika belum berkembang secara optimal. Secara keseluruhan, jawaban tersebut menggambarkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik masih perlu ditingkatkan, karena belum mampu menghasilkan banyak ide, belum fleksibel dalam strategi, belum menunjukkan keunikan berpikir, serta belum mampu merinci dan menjelaskan proses penyelesaiannya secara mendalam. Ternyata ada 23 peserta didik atau 65,71% dari jumlah keseluruhan peserta didik yang mengerjakan soal ini mendapati permasalahan menjawab.

Terbatasnya kemampuan berpikir kreatif matematika ini dipengaruhi oleh banyak hal. Permasalahan yang pertama yaitu pembelajaran matematika masih berfokus pada jawaban yang Tunggal dan procedural. Menurut Singgih Utomo Aji dkk., (2022: 40-41) menyebut bahwa terbatasnya kemampuan berpikir kreatif matematis terjadi karena pembelajaran di Indonesia masih berfokus pada jawaban tunggal dan prosedural, sehingga tidak memberi ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan ide-ide alternatif. Dalam laporan tersebut dijelaskan bahwa, “*students are rarely exposed to open-ended mathematical tasks that stimulate divergent thinking*” (Singgih Utomo Aji dkk., 2022: 40-41).

Permasalahan kedua yaitu mengenai metode pengajaran yang diterapkan oleh guru berupa ceramah tanpa adanya variasi model pembelajaran lain, akibatnya peserta didik tidak memperoleh ruang untuk terlibat aktif dalam aktivitas pembelajaran, sehingga mengakibatkan mayoritas peserta didik merasa bosan, jenuh, dan mengantuk saat pembelajaran (Darma dkk., 2020: 2), ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa terbatasnya kreativitas bukan semata-mata berasal dari peserta didik, tetapi juga

dipengaruhi oleh desain pembelajaran yang monoton dan tidak menantang. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Reza, et. Al (2021: 31) menegaskan bahwa pembelajaran matematika cenderung “*monoton, teacher-centered, and limits students’ creative exploration*” sehingga kemampuan berpikir kreatif tidak berkembang optimal (Reza, dkk., 2021: 31). Sugilar menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik akan berkembang apabila pembelajaran melibatkan peserta didik secara aktif dalam membangun konsep, bukan hanya berpusat pada guru (Sugilar, 2013: 156-168).

Pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), di mana guru berperan sebagai sumber utama informasi, sedangkan peserta didik lebih banyak berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran umumnya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas sehingga proses pembelajaran lebih menekankan pada penyampaian materi daripada keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri. Freire (1999), menyatakan bahwa model konvensional sebagai suatu penyelenggaraan pendidikan ber“gaya bank“. Penyelenggaraan pendidikan hanya dipandang sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus “ditelan“ oleh peserta didik yang wajib dihafal dan diingat. Menurut Wina Sanjaya, pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang menempatkan guru sebagai pusat kegiatan belajar sehingga aktivitas peserta didik lebih banyak mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang disampaikan guru (2013: 177).

Pendekatan konvensional lebih menitikberatkan pada pencapaian hasil belajar daripada proses belajar itu sendiri. Pendapat tersebut sejalan dengan Ruseffendi (2006: 115) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional lebih mengutamakan hafalan, latihan rutin, dan penguasaan prosedur dibandingkan dengan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga peserta didik cenderung kurang diberi kesempatan untuk mengeksplorasi ide, mengemukakan pendapat, ataupun menemukan konsep

secara mandiri. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi yang sangat dibutuhkan pada pembelajaran abad ke-21. Selain itu, model pembelajaran konvensional memiliki beberapa kelemahan, di antaranya peserta didik menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran, motivasi belajar cenderung menurun karena interaksi berlangsung satu arah, guru mengalami kesulitan mengakomodasi perbedaan gaya belajar peserta didik, serta kesempatan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif menjadi terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran sering kali hanya berorientasi pada penguasaan materi dan pencapaian nilai akademik, bukan pada pemahaman konsep yang mendalam maupun kemampuan menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Oleh karena itu, seiring berkembangnya paradigma pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, model pembelajaran konvensional mulai banyak digantikan dengan model pembelajaran yang lebih inovatif.

Selain itu, pemanfaatan sarana dan prasarana oleh guru yang belum optimal, seperti kurangnya penggunaan media pembelajaran digital (Latifah dkk., 2024: 109). Padahal pada era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dapat membantu penyajian materi dalam pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dapat diwujudkan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia. Padahal pada era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dapat membantu penyajian materi dalam pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dapat diwujudkan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia.

Terbatasnya kemampuan berpikir kreatif matematika dipengaruhi oleh Tingkat kepercayaan diri peserta didik dalam mengerjakan soal yang *open-minded*. Labetubun, dkk., (2024: 82) penelitian di SMP Negeri 19 Ambon menemukan bahwa dari 23 peserta didik, 13,04 % memiliki *self-confidence* kurang, dan peserta didik-peserta didik ini “tidak memenuhi indikator

keluwesan (*flexibility*) pada semua soal, dan bahkan pada soal tertentu gagal menunjukkan *orisinalitas*” dalam pemecahan masalah matematika. Terbatasnya *self-confidence* ini menghambat peserta didik untuk memaksimalkan potensi yang dimilikinya, menimbulkan rasa takut melakukan kesalahan, dan bahkan menyebabkan kecemasan dalam menghadapi soal-soal matematika (Ulfa & Sundayana, 2022: 196). Sehingga merupakan hal penting bagi guru untuk tidak hanya memberikan latihan soal secara rutin, tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dan membangun *self-confidence* peserta didik sehingga mereka lebih berani dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Self-confidence merupakan komponen afektif yang esensial membantu peserta didik menghadapi tantangan belajar matematika, karena berkaitan dengan keberanian peserta didik dalam mengekspresikan pemikiran dan jawaban mereka (Ningsih & Warmi, 2021: 622). Dengan *self-confidence* yang terbatas, peserta didik akan cenderung pasif dan tidak berani dalam mengemukakan ide atau menyelesaikan soal secara mandiri. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada peserta didik kelas IX di SMPN 02 Cileunyi, masih tampak adanya peserta didik yang perlu meningkatkan keterampilan percaya diri ketika melakukan pengerjaan soal, terlihat dari kebiasaan peserta didik menengok jawaban teman, berbisik, dan menanyakan jawaban kepada orang lain. Hal ini menunjukkan bahwa minimnya *self-confidence* dapat menghambat proses berpikir peserta didik, karena mereka lebih fokus pada jawaban orang lain dibandingkan dengan mengandalkan kemampuannya sendiri.

Beberapa peserta didik bahkan cenderung menutupi jawabannya karena takut salah. Kondisi ini sejalan dengan pernyataan (Ismiasih & Mustika, 2020: 126), bahwa banyak peserta didik yang merasa ragu terhadap jawabannya sendiri, padahal belum tentu bernilai salah, dan lebih memilih untuk menyamakan jawabannya dengan teman karena minimnya *self-confidence* yang dimilikinya. Selain itu, (Fardani dkk., 2021: 40-41) juga menegaskan bahwa minimnya *self-confidence* menyebabkan peserta didik merasa gugup dan tegang

saat dihadapkan terhadap permasalahan matematika. Peserta didik yang memiliki kepercayaan diri tinggi cenderung lebih berani mengemukakan pendapat, mencoba strategi baru, dan memiliki motivasi dalam menyelesaikan soal yang menantang. Menurut Sari dkk., (2022: 56-60), terbatasnya tingkat *self-confidence* peserta didik menyebabkan minimnya keterlibatan aktif dalam pembelajaran, terutama ketika harus menghadapi permasalahan matematika yang kompleks. Mereka menambahkan bahwa peserta didik dengan tingkat kepercayaan diri yang minim cenderung enggan untuk berpartisipasi dalam diskusi, mudah menyerah, serta menunjukkan kecemasan belajar matematika. Dengan demikian, upaya dalam meningkatkan *self-confidence* krusial pada pembelajaran matematika, salah satunya pendekatan yang interaktif, suportif, dan berbasis penyelesaian masalah yang memungkinkan peserta didik lebih yakin terhadap kemampuan mereka sendiri.

Masalah terbatasnya kreativitas matematis mempunyai implikasi besar, terutama dalam konteks pembelajaran abad 21. Terbatasnya kreativitas menunjukkan bahwa peserta didik masih kesulitan mengembangkan kemampuan berpikir divergen, mencari berbagai strategi pemecahan masalah, serta menghasilkan jawaban unik. Berbagai studi menegaskan bahwa tanpa intervensi pembelajaran inovatif, kemampuan berpikir kreatif matematis akan sulit berkembang. Sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika dan *self confidence*, membutuhkan model pembelajaran yang dirancang untuk mengaktifkan peran peserta didik dalam proses belajar dan menstimulasi mereka membangun pemahaman melalui konstruksi ide matematikanya sendiri (Kotto dkk., 2022: 25). Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi suatu model pembelajaran yang bisa menghidupan suasana pembelajaran di kelas. Model pembelajaran *Problem Based Learning* menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga peserta didik terdorong untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai kemungkinan solusi, serta mempresentasikan hasil pemikirannya. Menurut Ngadha dkk. (2021: 237-241), PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik

karena proses pembelajarannya melibatkan eksplorasi ide-ide baru melalui diskusi dan pemecahan masalah secara kolaboratif.

Selain itu, pembelajaran *problem based learning* juga berkontribusi terhadap peningkatan kepercayaan diri peserta didik. Sawitri dkk., (2020: 201-206) mengemukakan bahwa PBL memberikan pengalaman belajar langsung yang menantang namun bermakna, sehingga peserta didik memperoleh pengalaman keberhasilan yang dapat meningkatkan *self-confidence*. Ketika peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang diberikan, rasa percaya dirinya bertambah karena mereka merasa mampu menguasai materi melalui proses berfikir mandiri. *Problem based learning* dengan pendekatan pembelajaran *deep learning* dapat menjadi inovasi baru dalam proses pembelajaran dan menawarkan strategi yang mendalam dalam memahami konsep-konsep matematika. *Deep learning* dalam Pendidikan mengacu pada pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam melalui eksplorasi, refleksi dan penerapan konsep dalam berbagai situasi nyata (Atmojo, dkk., 2025: 64). Pendekatan *deep learning* menekankan pada pembelajaran yang berpusat terhadap peserta didik, yang mana mereka tidak hanya menghafal materi, tetapi peserta didik juga memahami hubungan antar konsep dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga pembelajaran jauh lebih bermakna bagi peserta didik.

Namun demikian, pelaksanaan *problem based learning* di lapangan masih menghadapi tantangan. Salah satu kendala yang dihadapi guru adalah minimnya media pembelajaran yang dapat mendukung proses *problem based learning* secara optimal, terutama dalam menghadirkan visualisasi masalah, memantau perkembangan diskusi kelompok, serta memberikan umpan balik secara langsung. Oleh karena itu, penggunaan teknologi pembelajaran interaktif menjadi salah satu solusi yang dapat mengatasi kendala tersebut. Salah satu aplikasi pembelajaran yang telah banyak digunakan adalah Nearpod, yaitu platform pembelajaran digital yang menyediakan fitur-fitur interaktif seperti kuis, presentasi, video, polling, simulasi, *collaborate board*, dan penilaian

formatif secara real time. Nearpod memungkinkan guru mengelola kelas, mengontrol alur pembelajaran, dan memonitor progres peserta didik secara langsung. Menurut Jestri dkk., (2025: 22940), penggunaan Nearpod dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik karena menyediakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Mereka menemukan bahwa model PBL berbantuan Nearpod mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar matematis peserta didik. Selain itu, Mustikarani dkk., (2025: 297) menemukan bahwa integrasi *Nearpod* dalam PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena *Nearpod* memudahkan peserta didik memahami permasalahan melalui visualisasi yang lebih konkret dan interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa Nearpod dapat menjadi media pendukung yang efektif dalam pelaksanaan PBL, terutama untuk pembelajaran matematika yang membutuhkan visualisasi dan eksplorasi konsep.

Meskipun telah banyak penelitian mengenai PBL, serta penelitian mengenai efektivitas Nearpod, masih sangat sedikit penelitian yang mengombinasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Nearpod* untuk melihat pengaruhnya terhadap dua variabel sekaligus, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* peserta didik. Kebanyakan penelitian hanya meneliti salah satu aspek, baik kognitif maupun afektif. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* khususnya pada materi statistika di kelas VIII SMP dengan mengambil judul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Nearpod* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self-Confidence* Peserta Didik”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod*

terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self Confidence* peserta didik?

2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Apakah peningkatan *self-confidence* peserta didik antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self Confidence* peserta didik?
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik antara peserta didik yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Untuk mengetahui peningkatan *self-confidence* peserta didik antara peserta didik yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik

Memberikan suasana pembelajaran yang baru sehingga peserta didik lebih aktif, lebih interaktif dan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran melalui pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Nearpod* untuk

berusaha meningkatkan kemampuan Berpikir kreatif Matematis dan *self-confidence* peserta didik.

2. Bagi Guru

Dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan Berpikir kreatif Matematis peserta didik dan mengimplementasikan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *deep learning* berbasis pemanfaatan teknologi (*Nearpod*).

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan, wawasan, serta pengalaman untuk calon guru dimasa mendatang. Dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan, khususnya dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis pendekatan *deep learning*.

E. Batasan Masalah

1. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 02 Cileunyi Tahun Ajaran 2025/2026.
2. Pembahasan materi yaitu pokok bahasan tentang materi Statistika.

F. Kerangka Berpikir

Kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki peran yang sangat penting dalam proses berpikir kritis dan berpikir yang lebih kompleks dalam memecahkan suatu permasalahan matematis. Peserta didik dapat *survive* pada era ini dengan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis. Menurut Rahayu dkk., (2019: 47), kemampuan berpikir kreatif yaitu kemampuan penting yang wajib dikuasai oleh peserta didik. Berpikir kreatif didefinisikan sebagai cara berpikir yang menghasilkan banyak ide atau gagasan, dari ide ini peserta didik dapat menemukan solusi baru dalam menyelesaikan masalah. Busyairi dkk., (2021: 135) mengemukakan pendapatnya yaitu berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memikirkan banyak kemungkinan, menggunakan beragam pendekatan (baik secara konseptual maupun *artistic*), menggunakan bermacam sudut

pandang dan memikirkan segala sesuatu yang baru dan tidak umum namun menjadi sesuatu yang menarik. Berpikir kritis matematis memungkinkan peserta didik menganalisis masalah, mengevaluasi strategi penyelesaian, memberikan alasan logis, dan menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan konsep matematika yang mereka pelajari. Studi pendahuluan sudah dilakukan di SMPN 02 Cileunyi, dapat diketahui kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik masih perlu ditingkatkan. Banyak faktor yang mempengaruhi terbatasnya kemampuan tersebut salah satunya terbatasnya kemandirian dan minimnya rasa percaya diri peserta didik dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur melalui indikator kemampuan tersebut. Menurut Mahmudi Ali, (2010: 4-5) kemampuan berpikir kreatif mempunyai empat komponen, yaitu sebagai berikut: (1) Kelancaran (*fluency*), kemampuan menyelesaikan masalah dan menemukan banyak Solusi; (2) Keluwesan (*Flexibility*), kemampuan menggunakan berbagai strategi penyelesaian masalah; (3) Keaslian (*orisinilitas*), kemampuan menggunakan strategi baru, unik, dan tidak biasa; (4) Elaborasi (*elaboration*), kemampuan menjelaskan secara terperinci runtut dan koheren terhadap prosedur matematis atau situasi matematis tertentu. Selain berfokus pada kemampuan berpikir kreatif, penelitian ini juga berfokus pada aspek sikap peserta didik melalui *self-confidence*. *Self-confidence* adalah kondisi psikologis yang mendukung pertumbuhan positif, di mana seseorang mampu memberikan penilaian atau evaluasi yang positif tentang dirinya sendiri dan keadaan di sekitarnya (Dewi dkk., 2020: 78). Indikator *self confidence* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Ningsih & Warmi, 2021:622): (1) Percaya pada kemampuan diri sendiri; (2) Bertindak mandiri saat membuat keputusan; (3) Memiliki konsep diri yang positif; dan (4) Berani menyuarakan pendapat.

Strategi yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang dijadikan alternatif Solusi adalah dengan menerapkan model *problem based learning* berbantuan nearpod, sebuah inovasi digital berbasis web atau aplikasi yang dapat membantu proses pembelajaran matematika menjadi lebih interaktif. Menurut

Siswantoro (dalam Aulia & Budiarti, 2022), pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah model pengajaran di mana guru memberi peserta didik konteks belajar berfikir melalui penyediaan masalah nyata, berpikir kritis dan mampu mempelajari hal baru dan memecahkan masalah. Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan nearpod dirancang khusus untuk pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, peran guru sebagai pendamping dalam proses pembelajaran. Upaya ini dilakukan untuk mendorong peserta didik dalam berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran. Sehingga diharapkan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence* peserta didik meningkat.

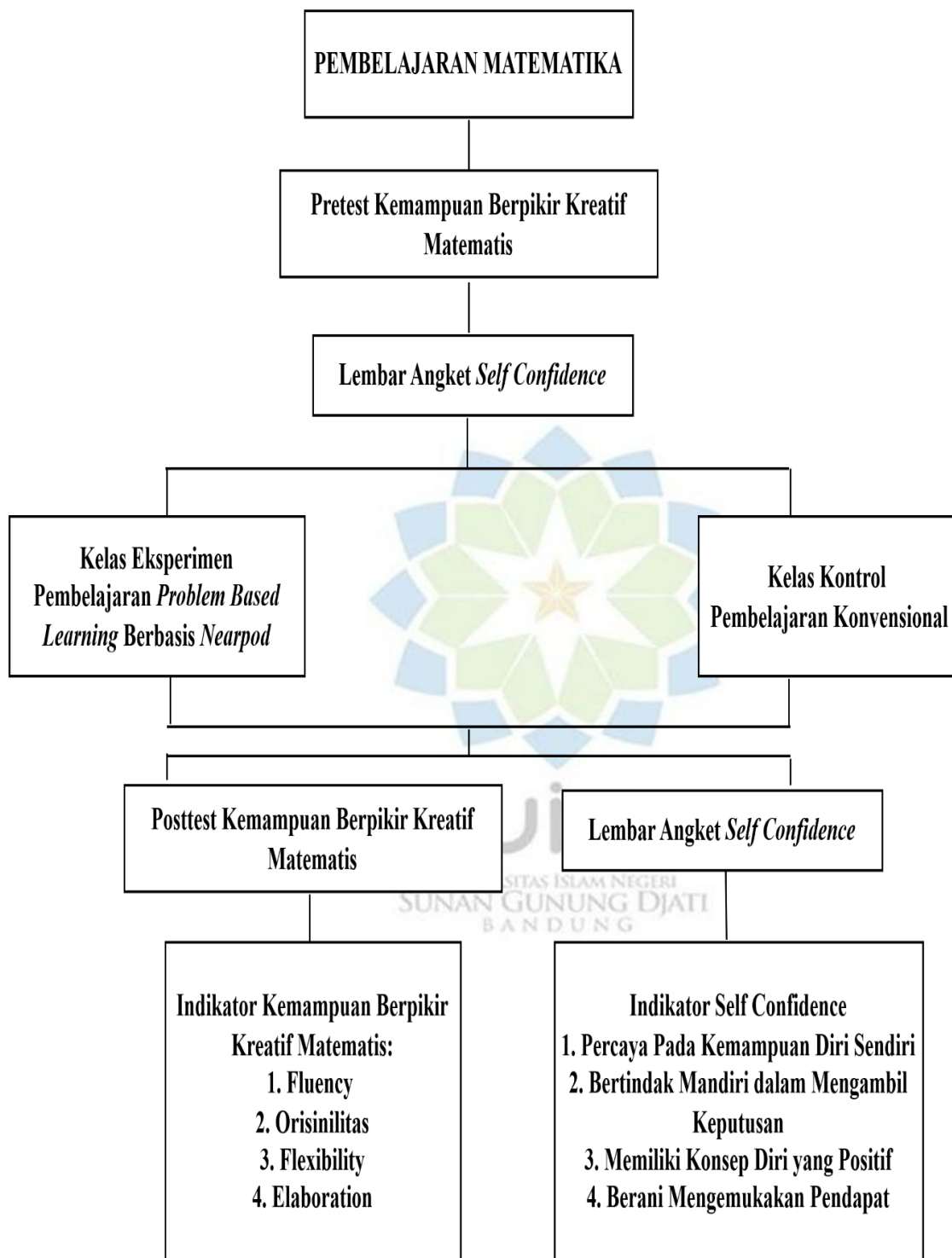
Dalam penelitian ini, menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan nearpod, sementara kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Terlebih dahulu peneliti melakukan studi pendahuluan terhadap peserta didik kelas IX SMPN 02 Cileunyi dengan memberikan soal uraian yang memuat keempat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, peneliti juga mengamati sikap peserta didik selama proses pengerjaan untuk mengetahui aspek *self-confidence*.

Pada penelitian ini, sebelum menerapkan model *problem based learning* berbantuan nearpod pada kelas eksperimen, peneliti akan memberikan soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya diberikan angket skala sikap *self confidence*. Setelah melakukan *pretest* kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan menerapkan model *problem based learning* berbantuan nearpod dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Kemudian setelah diberikan perlakuan, peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan *posttest* untuk menguji kemampuan berpikir kreatif matematis dan identik dengan soal yang diberikan ketika *pre-test*, kemudian mengisi angket skala sikap *self confidence*.

Langkah-langkah yang digunakan saat penerapan model *problem based learning* berbantuan nearpod diantaranya sebagai berikut:

- 1) Orientasi masalah, yaitu guru menyajikan suatu masalah autentik yang relevan dengan kehidupan peserta didik melalui nearpod. Masalah dirancang sedemikian rupa sehingga memunculkan rasa ingin tahu dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, guru memastikan bahwa peserta didik memahami konteks dan tujuan pembelajaran. Pemberian masalah di awal merupakan ciri utama Problem Based Learning yang membedakannya dari metode pembelajaran lain yang sering dimulai dari pemberian materi.
- 2) Mengorganisir peserta didik, dilakukan melalui pembentukan kelompok dan penentuan strategi penyelidikan awal. Peserta didik mengidentifikasi informasi apa yang sudah mereka ketahui dan apa yang perlu mereka cari.
- 3) Penyelidikan mandiri, di mana peserta didik mencari informasi, membaca berbagai sumber, melakukan eksperimen kecil, atau mengumpulkan data. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan scaffolding ketika diperlukan. Penyelidikan mandiri ini menjadi inti dari pembelajaran karena memungkinkan peserta didik mengembangkan keterampilan literasi informasi, berpikir kritis, dan belajar mandiri.
- 4) Pertemuan kembali & sintesis, yaitu peserta didik bertemu kembali untuk berbagi hasil belajar, mendiskusikan solusi potensial, dan menyusun jawaban/produk bersama.
- 5) Aplikasi & refleksi, yaitu kelompok mengaplikasikan solusi, melakukan refleksi terhadap proses dan hasil belajar (*self- and peer-assessment*), serta mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran.

Adapun kerangka pemikiran dituangkan pada Gambar 1.5 di bawah ini



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka berpikir yang ada, hipotesis pada penelitian ini yaitu:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran konvensional.

Hipotesis statistik berikut disusun selaras dengan rumusan masalah penelitian:

H_0 : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* tidak lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran konvensional.

H_1 : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$
$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Skor rata-rata N-Gain kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod*.

μ_2 : Skor rata-rata N-Gain kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mengimplementasikan model pembelajaran konvensional.

2. Peningkatan *Self-Confidence* peserta didik yang menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* lebih baik daripada *Self-*

Confidence peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran konvensional.

Hipotesis statistik berikut disusun selaras dengan rumusan masalah penelitian:

H₀: Peningkatan *Self-Confidence* peserta didik yang menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod* tidak lebih baik daripada *Self-Confidence* peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran konvensional.

H₁: Peningkatan *Self-Confidence* peserta didik yang menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *nearpod* lebih baik daripada *Self-Confidence* peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_3 \leq \mu_4$$

$$H_1 : \mu_3 > \mu_4$$

Keterangan :

μ_3 : Skor rata-rata N-Gain *Self-Confidence* peserta didik yang mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *nearpod*.

μ_4 : Skor rata-rata N-Gain *Self-Confidence* peserta didik yang mengimplementasikan model pembelajaran konvensional.

H. Kajian Penelitian Terdahulu

Adapun kajian penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Shabrina pada tahun 2024 mengenai Pengaruh pembelajaran interaktif berbasis *nearpod* terhadap literasi digital dan matematis peserta didik SMA.

Meneliti tentang pengaruh pembelajaran interaktif berbasis *nearpod* terhadap literasi digital dan matematis peserta didik SMA merupakan

kesamaan yang dimiliki dengan penelitian ini. Menggunakan desain non-equivalent control group, hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada berpikir kreatif matematis di kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Sebanyak 63% peserta didik mengalami peningkatan dalam kategori tinggi, sementara 96% peserta didik di kelas kontrol berada pada kategori minim pada kemampuan berpikir kreatif. Respon peserta didik terhadap penggunaan *Nearpod* juga positif secara kognitif dan afektif. Perbedaan dengan penelitian yang akan diteliti yaitu ini hanya membahas penelitian berbasis nearpod tanpa membahas model dan pendekatan pembelajaran serta perbedaan kemampuan kognitif dan afektif.

2. Penelitian Aryani, Patmawati & Santika (2023) mengenai Penerapan Nearpod sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web terhadap kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar di kelas X MIPA. Meneliti tentang penggunaan media pembelajaran berbasis *nearpod* merupakan kesamaan. Penelitian kuantitatif (kelas eksperimen vs kontrol) yang menguji efektivitas Nearpod pada pembelajaran matematika. Hasil menunjukkan penerapan Nearpod meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar peserta didik secara signifikan dibanding kontrol. Temuan ini mendukung gagasan bahwa fitur interaktif Nearpod (kuis, polling, slide interaktif) memperkuat keterlibatan dan pemahaman konsep. Perbedaan dengan penelitian yang akan diteliti yaitu ini hanya membahas penelitian berbasis nearpod tanpa membahas model dan pendekatan pembelajaran serta perbedaan kemampuan kognitif dan afektif.
3. Penelitian oleh Jestri, Mulyani, dan Nurhayati (2025) meneliti efektivitas PBL berbantuan Nearpod terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan minat belajar peserta didik pada jenjang SMA. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai post-test kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa kombinasi PBL dan *Nearpod* mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta kualitas pemrosesan informasi selama

pembelajaran berlangsung. Penelitian ini memiliki persamaan dengan studi lain yang menekankan bahwa Nearpod mendukung pembelajaran aktif dan meningkatkan interaksi kelas, meskipun penelitian ini tidak secara langsung mengukur kemampuan berpikir kreatif maupun self-confidence peserta didik.

4. Pengaruh Pendekatan Deep Learning melalui PBL terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika (Studi lapangan, 2025)

Penelitian kuasi-eksperimen yang menerapkan pendekatan “Deep Learning” melalui PBL (istilah pedagogis: pembelajaran mendalam yang menekankan keterkaitan konsep, refleksi, dan transfer) menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dibanding kontrol. Studi ini menekankan bahwa Deep Learning→PBL meningkatkan kualitas proses berpikir peserta didik. Peningkatan pemahaman konseptual dan kemampuan pemecahan masalah setelah perlakuan Deep Learning-PBL. Menyatu dengan literatur yang menyatakan PBL (apabila dirancang sebagai pembelajaran mendalam) meningkatkan higher-order thinking (kreativitas, penalaran). Membedakan diri dengan menekankan label Deep Learning sebagai pendekatan pedagogis (bukan AI) dan mengukur pemahaman konsep & pemecahan masalah lebih dari pengukuran eksplisit kreativitas/self-confidence. Tidak semua studi sebelumnya menggunakan istilah ini.

5. Penelitian oleh Ramadhani, Fajri & Lestari (2025) mengenai *Impromvement of Creative Thinking Ability Through Problem-Based Learning with Local Culture*

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani, Fajri, dan Lestari (2025) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model *problem based learning* (PBL) berbasis budaya lokal menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yang jauh lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model PBL tanpa konteks budaya lokal. Penelitian ini menggunakan metode *kuasi-eksperimen* dengan desain grup kontrol *pre-test-post-test*. Pembelajaran ini mendorong siswa untuk menghadapi

masalah nyata yang terkait dengan kehidupan dan budaya mereka. Ini membuat mereka lebih termotivasi untuk berpartisipasi secara aktif dalam penelitian konsep, dan membantu mereka membangun dan mengembangkan model pemecahan masalah secara mandiri. Selain itu, analisis data menunjukkan bahwa faktor gender dan kemampuan matematika awal tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif, yang berarti model PBL berbasis budaya lokal efektif diterapkan secara merata pada berbagai karakteristik siswa.

Pada penelitian-penelitian yang dilakukan kebanyakan memisahkan antara PBL dengan *deep learning* dan *nearpod*. Pada penelitian saya ketiga unsur tersebut digabungkan. Pembaharuan pada penelitian ini yaitu, menggabungkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *deep learning* berbantuan *nearpod*, kemudian pembaharuan penelitian ini juga menggabungkan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence* saat banyak penelitian yang dilakukan hanya memilih salah satu aspek kognitif saja atau aspek afektif saja.

