

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam pembangunan suatu bangsa. Melalui pendidikan, manusia tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan, karakter, dan nilai-nilai yang mendukung kehidupan bermasyarakat.² Di era globalisasi dan revolusi industri 4.0 seperti sekarang, pendidikan dituntut untuk mampu menghasilkan generasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan mampu memecahkan masalah secara mandiri.³ Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, cerdas, kreatif, dan bertanggung jawab.⁴

Dalam proses pendidikan, pembelajaran memegang peranan penting sebagai inti dari kegiatan pendidikan di sekolah. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang bertujuan untuk menciptakan

² Muthi'ah Lathifah and Yakobus Ndona, "Peran Pendidikan Dalam Membangun Kemanusiaan Yang Beradab," *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 2, no. 3 (2024): 184–93, <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i3.3764>.

³ Audrey Bellyana and Musrikah Musrikah, "Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berstandar Pisa (Programme For International Student Assesment) Ditinjau Dari Adversity Quotient Di Kelas VIII MTsN 5 Tulungagung," *Journal on Education* 6, no. 3 (2024): 16540–48.

⁴ Sekretariat Negara Republik Indonesia, "Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional" 4 (2003): Pasal 3 Ayat (2).

perubahan perilaku, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.⁵ Pembelajaran yang efektif harus mampu menciptakan suasana yang mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna.⁶ Oleh karena itu, model pembelajaran yang digunakan guru menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pembentukan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis adalah matematika.⁷ Pembelajaran matematika merupakan proses belajar yang berfokus pada pemahaman konsep bilangan, operasi hitung, dan hubungan antar simbol matematis. Matematika dikenal sebagai ilmu pasti karena penyelesaian masalah di dalamnya tidak dapat didasarkan pada dugaan semata, melainkan harus melalui perhitungan yang logis, sistematis, dan dapat dibuktikan kebenarannya.⁸ Namun, sifat matematika yang abstrak dan pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru cenderung hanya menyampaikan rumus dan prosedur penyelesaian.⁹ Hal ini membatasi siswa dalam mengeksplorasi dan memahami konsep secara mandiri.

⁵ Nfn Purwanto, "Tujuan Pendidikan Dan Hasil Belajar: Domain Dan Taksonomi," *Jurnal Teknodik*, 2020, 146–64, <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.541>.

⁶ Fadiyah Windi Anisa, Lisa Ainun Fusilat, and Indah Tiara Anggraini, "Proses Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (2020): 158–63.

⁷ Sukma Choirun Nisa, Edy Suprpto, and Eka Sari, "Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun," *Journal on Education* 6, no. 4 (2024): 19945–56, <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6012>.

⁸ Dwi Junia Lestari and Maryono, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Rumus Keliling Dan Luas Persegi Panjang Pada Peserta Didik Di Kelas IV MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung," *The Elementary Journal* 1, no. 2 (2023): 23–26, <https://doi.org/10.56404/tej.v1i2.78>.

⁹ Erma Yulita, "Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III.B Madrasah Ibtidaiyah Negeri

Seiring dengan diterapkannya Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika dituntut untuk tidak hanya menekankan pada aspek prosedural, tetapi juga pada penguatan kemampuan berpikir tingkat tinggi *atau Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.¹⁰ Kemampuan HOTS mencakup keterampilan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Siswa diharapkan mampu memahami konsep, mengaitkan antar informasi, serta menyelesaikan masalah yang kompleks dan kontekstual.¹¹ Sayangnya, sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal HOTS karena terbiasa menghadapi soal rutin dan kurang terbiasa dilatih berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tersebut adalah *Problem Based Learning (PBL)*. PBL adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sebagai sarana untuk membangun pengetahuan dan keterampilan baru.¹² Melalui tahapan-tahapan dalam PBL seperti penyajian masalah, diskusi

Tembilahan Kecamatan Tembilahan,” *MITRA PGMI: Jurnal Kependidikan MI* 6, no. 1 (2020): 1–14, <https://doi.org/10.46963/mpgmi.v6i1.91>.

¹⁰ Bambang Suwardi Joko, *Pelaksanaan Pembelajaran HOTS Higher Order Thinking Skills, Bunga Rampai Pembelajaran Bermuatan HOTS Di SD*, vol. 1, 2022.

¹¹ Lupi Wulandari, “Improving Students High Level Thinking Skills Through Problem Based Learning Models” 4, no. 6 (2021): 1–23.

¹² Saravina Putri Ramadhani et al., “Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Pembelajaran Matematika,” *Prima* 7 (2024): 724–30.

kelompok, pencarian informasi, penyusunan solusi, dan refleksi, siswa dilatih untuk berpikir kritis, mandiri, dan kolaboratif dalam menyelesaikan masalah.¹³

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMPN 2 Tulungagung, ditemukan bahwa sebanyak 67% siswa kelas VIII mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal HOTS pada materi statistika. Dari data tersebut, hanya sekitar 30% siswa yang mampu menyelesaikan soal cerita statistika dalam bentuk soal HOTS, dan hanya 25% yang dapat memodelkan masalah kontekstual, misalnya menghitung pemusatan data kelompok. Sebagian besar siswa menunjukkan kesulitan dalam memahami serta menjawab soal-soal yang memerlukan penalaran tingkat tinggi. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, khususnya pada soal-soal HOTS. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat menjadi alternatif solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi statistika.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal HOTS pada Materi Statistika di Kelas VIII SMPN 2 Tulungagung.”

B. Identifikasi Masalah dan Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut

¹³ Husnul Hotimah, “Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Edukasi* 7, no. 3 (2020): 5, <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>.

1. Proses pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 2 Tulungagung masih didominasi oleh metode ceramah dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep statistika khususnya dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat kompleks dan kontekstual.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa, terutama pada soal-soal HOT (*Higher Order Thinking*), masih tergolong rendah.
4. Model pembelajaran yang digunakan belum optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan mandiri siswa.
5. Diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, salah satunya melalui penerapan *Problem Based Learning* (PBL).

Agar penelitian lebih terfokus dan terarah, maka ditetapkan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas VIII di SMPN 2 Tulungagung tahun ajaran 2025/2026
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini difokuskan pada materi statistika dan pemecahan masalah yang berkaitan.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Problem Based Learning* (PBL).
4. Kemampuan yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah soal HOT (*Higher Order Thinking*).

5. Penelitian ini dilakukan dalam lingkup pembelajaran matematika di kelas dan tidak membahas pengaruh dari faktor eksternal lain seperti lingkungan rumah atau latar belakang sosial ekonomi siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah soal HOTS pada materi statistika kelas VIII SMPN 2 Tulungagung?
2. Adakah terdapat keefektifan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah soal HOTS pada materi statistika kelas VIII SMPN 2 Tulungagung?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah soal HOTS pada materi Statistika kelas VIII SMPN 2 Tulungagung.
2. Untuk mengetahui besar efektif pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi Statistika kelas VIII SMPN 2 Tulungagung.

E. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan untuk memperkaya literatur ilmiah dan meningkatkan pemahaman tentang dampak penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah Soal HOTS pada materi Statistika

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Dengan diterapkannya model pembelajaran PBL, siswa diharapkan lebih aktif, mandiri, dan terlatih dalam berpikir kritis serta mampu memecahkan masalah secara sistematis, terutama pada soal HOTS.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru matematika dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang lebih efektif, yaitu *Problem Based Learning* (PBL), untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi Statistika dan menyelesaikan soal-soal HOTS.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan kebijakan pembelajaran yang mendorong guru untuk menerapkan model pembelajaran inovatif dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad 21.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau landasan bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji efektivitas model pembelajaran PBL dalam konteks yang berbeda, baik dari segi materi, jenjang pendidikan, maupun kemampuan siswa yang dikembangkan.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Dalam melakukan penelitian terdapat ruang lingkup dan keterbatasan penelitian agar tidak keluar dari apa yang dibahas oleh peneliti.

1. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Soal HOTS Pada Materi Statistika Di Kelas VIII SMPN 2 Tulungagung” sebagai berikut:

- a) Kemampuan Siswa dalam pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika siswa kelas VIII SMPN 2 Tulungagung.
- b) Pemecahan Masalah dalam pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika siswa kelas VIII SMPN 2 Tulungagung.
- c) Soal HOTS dalam pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Statistika siswa kelas VIII SMPN 2 Tulungagung.

- d) Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah soal HOTS pada materi statistika siswa kelas VIII SMPN 2 Tulungagung.

2. Keterbatasan Penelitian

Ruang lingkup penelitian sebagai tetra diatas, maka selanjutnya peneliti membatasi penelitian ini agar tidak terjadi pelebaran pembahasan. Adapun pembatasan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a) Subyek Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas VIII H dan VIII B di SMPN 2 Tulungagung.

b) Obyek Penelitian

Kemampuan siswa dan pemecahan masalah pada soal HOTS di SMPN 2 Tulungagung.

c) Model *Problem Based Learning* (PBL)

Adapun model *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang memfokuskan pada pemecahan masalah secara nyata sebagai pusat kegiatan belajar mengajar.

G. Penegasan Variabel

1. Secara Konseptual

a) Model PBL

Menurut Arends, *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pembelajaran yang memungkinkan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematika yang nyata dengan tujuan untuk menyusun

pengetahuan siswa, mengembangkan inquiri, keterampilan berpikir, dan percaya diri.¹⁴

b) Kemampun Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah dalam konteks ini merujuk pada keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tingkat tinggi (Higher Order Thinking) yang mencakup proses berpikir analitis, sintesis, evaluasi, dan penciptaan solusi terhadap permasalahan yang bersifat non-rutin, kompleks, dan kontekstual. Indikator kemampuan ini merujuk pada tahapan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu: memahami masalah, merancang strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi solusi.

c) Materi Statistika

Materi statistika yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup topik-topik yang sesuai dengan kurikulum kelas VIII SMP Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini merujuk kepada hasil *posttest* peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode *problem based learning* (PBL) pada materi statistika

¹⁴ Richard I. Arends, "Problem-Based Learning," *Educational Psychology Review*, Vol. 15, No. 3 (2003): 235–266.

2. Secara Operasional

a) Model PBL

Model PBL (*Problem Based Learning*) yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi 5 tahap:

1. Mengorientasikan siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan siswa agar belajar
3. Memandu menyelidiki secara kelompok
4. Mempresentasikan hasil pemecahan masalah
5. Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah

b) Soal HOTS

Soal HOTS merupakan perangkat yang digunakan sebagai alat untuk menguji keterampilan berpikir tingkat tinggi, yakni keterampilan berpikir yang tidak hanya mengingat, memahami, atau mengaplikasikan. Tetapi pada konteks penilaiannya, menguji keterampilan mentransfer satu konsep ke dalam konsep yang lainnya, memproses dan mengintegrasikan sebuah informasi, kemudian mencari hubungan dari berbagai informasi yang berbeda, menggunakan informasi sebagai bentuk penyelesaian permasalahan, menelaah ide serta informasi secara kritis. Dengan demikian, soal-soal HOTS mengukur keterampilan berpikir menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.¹⁵

¹⁵ Wayan Widana, Kemendikbud, Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS), (Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hlm

c) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang sebagai upaya untuk dapat memecahkan masalah yang tepat untuk diterapkan secara langsung sehingga untuk dapat menemukan solusi yang tepat dalam mencapai tujuan memecahkan suatu permasalahan tentunya melibatkan sebuah proses didalamnya.¹⁶

d) Materi Statistika

Materi statistika merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas VIII tingkat SMP. Statistika sendiri merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara cara pengumpulan data, pengolahan data, penganalisis data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang ada. Sub-bab materi statistika dalam penelitian ini adalah mean(nilai rata-rata), median(nilai tengah), modus (nilai yang sering muncul)

H. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Terdiri dari: a) halaman sampul/cover depan, b) halaman judul, c) halaman persetujuan, d) halaman pengesahan, e) halaman

¹⁶ Laily Nurhidayah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Soal Cerita Kelas IV SD Negeri 4 Sukadamai", (IAIN METRO, Skripsi, 2022), hal. 12

pernyataan keaslian, f) motto, g) halaman persembahan, h) kata pengantar, i) halaman daftar isi, j) halaman tabel, k) halaman daftar gambar, l) halaman daftar lampiran, m) halaman abstrak.

2. Bagian Inti

Bab I: Pendahuluan pada bab ini terdiri dari: a) latar belakang, b) identifikasi dan pembatasan masalah, c) rumusan masalah, d) tujuan penelitian, e) hipotesis penelitian, (f) kegunaan penelitian, g) penelitian terdahulu, g) penegasan istilah, i) sistematika pembahasan.

Bab II: Landasan Teori, pada bab ini berisi: a) hakikat matematika, b) model pembelajaran, c) model *Problem Based Learning* (PBL), d) kemampuan siswa, e) pemecahan masalah, (f) materi, g) soal HOTS, h) kerangka berpikir.

Bab III: Metode penelitian, pada bagian ini memuat antara lain: a) rancangan penelitian, b) variabel penelitian, c) populasi, sampel, dan sampling, d) kisi-kisi instrument, e) instrument penelitian, f) data dan sumber data, g) teknik pengumpulan data, h) teknik analisis data.

Bab IV: Hasil penelitian, pada bab ini berisikan hasil penelitian dan pembahasan, terdiri dari: hasil penelitian (yang berisi deskripsi data, dan pengujian hipotesis).

Bab V: Pembahasan, dalam bab ini diuraikan tentang pembahasan hasil penelitian.

Bab VI: Penutup, pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.