

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki peranan penting dalam setiap aspek kehidupan terutama dalam hal meningkatkan daya pikir manusia guna meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas unggul. Maka dari itu matematika merupakan mata pelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan mulai dari SD-SMA.¹ Dalam dunia pendidikan kemampuan siswa diasah melalui kegiatan pemecahan masalah, sehingga siswa dapat meningkatkan berbagai kompetensinya. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan utama dalam terlaksanakannya proses pendidikan. Dalam matematika pemecahan masalah tidak lepas dari kegiatan berhitung angka. Sekolah memiliki peranan penting sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan siswa mulai dari pembentukan pengetahuan, ketrampilan dan juga pembentukan karakter. Seiring berkembangnya jaman, siswa dituntut untuk menguasai berbagai ketrampilan dasar seperti berhitung atau yang disebut juga numerasi, hal ini sebagai modal menghadapi tuntutan jaman. Karena kemampuan numerasi ini merupakan kemampuan yang paling mendasar untuk memasuki bidang ilmu yang lain.

¹ Tiana Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2016): 148-158

Numerasi menurut Cockroft adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah secara praktis menggunakan angka.² Numerasi dapat diartikan pengetahuan, ketrampilan seseorang menggunakan angka dalam berbagai situasi. Numerasi dapat ditunjukkan dengan kepekaan terhadap angka, penyajian data serta mampu menggunakan ketrampilan behitung. Kemampuan numerasi dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti grafik, data, tabel, bagan dan sebagainya. Berdasarkan cangkupan dalam kurikulum 2013 komponen numerasi terdiri atas: bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data.³

Numerasi merupakan salah satu kompetensi yang dapat diukur dalam asesmen kompetensi minimum (AKM) yang menjadi dasar bagi guru, sekolah, dan pemerintah dalam melakukan perbaikan proses belajar mengajar agar meningkatkan mutu pembelajaran. Level kognitif numerasi pada AKM dibagi menjadi tiga level yaitu: (1) Pemahaman (*knowing*) pada soal level kognitif pemahaman menilai tentang kemampuan pengetahuan dan pemahaman dasar siswa tentang proses, fakta, prosedur, dan konsep. (2) Penerapan (*applying*) soal pada level kognitif penerapan menilai tentang kemampuan matematika dalam menerapkan pengetahuan dan pemahaman tentang relasi, fakta-fakta, prosedur, konsep dan metode pada konteks situasi nyata atau dalam kehidupan sehari-hari untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah. (3) Penalaran

² Aggun Winata, dkk, "Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan *Science*," dalam *Jurnal Education* 7, no. 2 (2021): 498-507

³ Lita Purnama Sari, dkk, "Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SDN Ngolang Pasca Program Semua Anak Cerdas (SAC)," dalam *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, no. 2 (2022): 361-64

(*reasoning*) soal dalam level kognitif penalaran ini menilai kemampuan penalaran siswa dalam menganalisis informasi dan data, memperluas pemahaman mereka, dan membuat kesimpulan yang meliputi situasi yang konteks dan lebih kompleks.

Pada penelitian ini berfokus pada soal level kognitif penerapan (*applying*).⁴ Alasan peneliti berfokus pada level penerapan karena pada level ini bermanfaat bagi siswa dalam menerapkan konsep matematika pada situasi nyata di kehidupan sehari-hari. Alasan lain yang mendukung yaitu penelitian yang dilakukan oleh Anggraini dan Setianingsih yang dilatar belakangi level penerapan (*applying*) masih tergolong rendah, hasil dari penelitian Anggraini dan Setianingsih pada level penerapan, siswa belum mampu memberikan solusi penyelesaian dari soal, karena mengalami kesulitan saat proses pengerjaan soal, dibuktikan dengan keluhan siswa mengenai bacaan soal banyak, tidak mampu mengingat rumus atau konsep matematika yang digunakan, dan mengalami kekurangan waktu saat proses pengerjaan, maka dari itu guru perlu berinovasi dalam proses pembelajaran serta menerapkan model pembelajaran yang efektif agar siswa terlatih dalam proses kognitifnya.⁵ Jadi dapat disimpulkan numerasi adalah kemampuan menganalisis dengan menggunakan angka yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah sebuah ilmu yang dipelajari siswa berkaitan dengan memecahkan suatu masalah numerasi yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

⁴ Katherina Estherika Anggraini dan Rini Setianingsih, "Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)," dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (2022): 837-849

⁵ *Ibid.*

Kemampuan pemecahan masalah menurut Polya merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera.⁶ Pemecahan masalah numerasi sangat penting dimiliki siswa karena sebagai langkah awal dalam menyelesaikan persoalan matematika serta membangun pengetahuan dan ketrampilan berhitung matematika. Saat ini siswa dalam melakukan proses pemecahan masalah dihadapkan dengan beberapa tantangan seperti kesulitan memahami soal, kesulitan menemukan pemecahan masalah, karena pembelajaran selama ini hanya berpusat pada guru, saat mengajar dalam kelas, pembelajaran yang diterapkan guru umumnya bersifat monoton dan kurang kreatif, guru hanya menjelaskan materi dan mencontohkan cara pengerjaan soal kemudian memberikan soal latihan, peserta didik menyaksikan guru memecahkan soal kemudian memecahkannya sendiri. Hal ini mengakibatkan siswa kurang aktif dan berdampak buruk pada kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa, Apabila siswa diminta mengerjakan soal mereka pasti akan kebingungan dalam menyelesaikannya. Apabila kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa rendah maka akan berakibat rendahnya kualitas sumber daya manusia.

Penelitian yang dilakukan oleh Bisri, Haninda, Penelitian ini dilatar belakangi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah, karena model pembelajaran yang kurang sesuai, pembelajaran hanya berpusat pada guru, hal ini mengakibatkan siswa kurang aktif dan mengakibatkan kemampuan

⁶ George Polya, *How to Solve It*, (Amerika: Princeton University Press, 1973), hal. 3

pemecahan masalah matematis siswa rendah. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Gading Rejo kelas VIII, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model *Guided Discovery Learning* lebih tinggi dari siswa yang mengikuti model konvensional. Dengan demikian model *Guided Discovery Learning* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gading Rejo.⁷ Jadi dapat disimpulkan pemecahan masalah numerasi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk memecahkan masalah berupa perhitungan angka. Indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: 1) Memahami masalah (*understanding the problem*), siswa mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. 2) Merencanakan suatu penyelesaian (*devising a plan*), siswa mampu menuliskan strategi atau model yang mengarah ke jawaban. 3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), meliputi: siswa mampu menulis penyelesaian masalah yang diberikan. 4) Memeriksa kembali hasil penyelesaian (*looking back*), siswa mampu menuliskan hasil akhir serta memberikan kesimpulan dari soal yang ditanyakan.⁸

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran dikatakan baik apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut: 1) Adanya keterlibatan peserta didik

⁷ Bisri Dewi Septianingsih dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Unila* 6, no. 7 (2018): 717-728

⁸ Polya, *How to...*, hal. 5-6

secara intelektual-emosional melalui kegiatan menganalisis, berbuat serta pembentukan sikap. 2) Peserta didik terlibat secara aktif dan kreatif selama pelaksanaan model pembelajaran. 3) Guru sebagai fasilitator, koordinator, mediator serta motivator dalam kegiatan belajar peserta didik. 4) Adanya berbagai metode, alat serta media dalam pembelajaran.⁹ Model pembelajaran yang kurang sesuai dapat mengakibatkan pembelajaran kurang efektif, seperti kurang berkembangnya kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa.

Solusi dari permasalahan ini salah satunya yaitu perlu adanya model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa. Peneliti tertarik untuk menerapkan model *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa. *Guided* memiliki arti terbimbing sedangkan *Discovery* adalah penemuan. Menurut Eggen dan Kauchak model *Guided Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran dimana guru memberikan contoh-contoh topik secara spesifik dan memandu siswa dalam memahami topik tersebut.¹⁰ Sintaks model *Guided Discovery Learning* yang digunakan dalam penelitian ini menurut Eggen dan Kauchak yaitu: 1) fase pendahuluan; guru berusaha menarik perhatian siswa agar fokus pada pembelajaran. 2) Fase terbuka; Guru memberikan contoh dan non contoh suatu konsep untuk mendorong siswa supaya aktif dalam bertanya. 3) Fase konvergen; Guru membuat pertanyaan yang lebih spesifik untuk membimbing

⁹ Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hal. 86-89

¹⁰ Paul Eggen, Don Kauchak, (*Strategi dan Model Pembelajaran*), terj. Satrio Wahono, (Jakarta: PT. Indeks, 2012), hal. 177

siswa mendapatkan konsep. 4) Fase penutup dan penerapan; Guru membantu siswa untuk lebih memahami konsep dan menerapkan konsep yang telah diperoleh dengan bimbingan guru.¹¹ Jadi, model *Guided Discovery Learning* adalah serangkaian pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif dalam penyelidikan dengan bimbingan guru agar tujuan tercapai sesuai yang diinginkan. Adanya bimbingan guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa, karena prinsip *Guided Discovery Learning* yaitu guru membimbing siswa langkah demi langkah secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dengan kata lain guru memulai stimulus dan peserta didik terlibat secara aktif dalam penyelidikan sehingga menemukan respon yang tepat dan sistematis.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti memfokuskan penelitian pada perbedaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru, yaitu model *Guided Discovery Learning* dan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa. Model *Discovery Learning* dalam penelitian ini yang dimaksud adalah pembelajaran dimana siswa secara aktif dan mandiri dalam menyelidiki dan menemukan pengetahuannya pada proses eksperimen atau penerapan berlangsung berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah didapat sebelumnya. Karakteristik model *Guided Discovery Learning* hampir sama sama dengan *Discovery Learning*. Perbedaan yang mencolok dari model *Guided Discovery Learning* dengan *Discovery Learning* pada prosesnya yaitu

¹¹ Eggen dan Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran* terj. Satrio Wahono..., hal. 189-200

pada model *Guided Discovery Learning* ada intervensi yang diberikan oleh guru berupa bimbingan pada proses eksperimen atau penerapan berlangsung.¹² Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Materi Statistika di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar”.

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang kurang sesuai mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa tergolong rendah.
- b. Kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa tergolong rendah

2. Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan penelitian di kelas VIII di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar dengan dua model pembelajaran dalam dua kelas yang berbeda yaitu model *Guided Discovery Learning* dan model *Discovery Learning*. Pada model *Guided Discovery Learning* siswa terlibat secara aktif dalam proses eksperimen untuk menemukan konsep dan pemecahan masalah dengan adanya bimbingan dari guru. Kemudian peneliti juga melakukan penelitian

¹² Riski Mulyani, “Signifikansi *Discovery Learning* Vs *Guided Discovery learning* terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep,” dalam *Jurnal Gravity* 4, no. 1 (2017): 60-72

dengan menyampaikan pelajaran matematika pada kelas lain menggunakan model *Discovery Learning*, dimana siswa terlibat secara aktif pada proses eksperimen untuk menemukan konsep dan pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah didapat sebelumnya.

- b. Peneliti mengobservasi ada tidaknya pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa pada materi statistika kelas VIII di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar dilihat dari kedua kelas yang telah diteliti dengan perlakuan yang berbeda.
- c. Kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa diperoleh dari hasil nilai soal posttest materi statistika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah ini adalah apakah ada pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar pada materi statistika?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar materi statistika.

E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat secara teoritis dan praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Secara Teoritis yaitu untuk pengembangan ilmu pengetahuan, secara teoritis dalam penelitian ini yaitu: memberikan informasi mengenai model *Guided Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar pada materi statistika serta menjadi pedoman dari rujukan bagi guru dan peneliti lain dalam menerapkan model *Guided Discovery Learning* di sekolah pada mata pelajaran matematika materi statistika.

2. Secara Praktis

Secara praktis adalah dalam bentuk praktik, yang secara langsung dapat dilaksanakan, manfaat praktik dalam penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah. Uraianya sebagai berikut:

a. Bagi siswa

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar pada materi statistika dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning* serta melatih siswa untuk melakukan pembelajaran penemuan

b. Bagi Guru

Meningkatkan kompetensi guru melalui penerapan model *Guided Discovery Learning* serta menjadi referensi bagi guru dalam melakukan pembelajaran khususnya matematika

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini berkontribusi dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, maka diperoleh hipotesis penelitian dari judul Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Materi Statistika di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar adalah ada pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa materi statistika pada kelas VIII di SMP Negeri 1 Udanawu Blitar.

G. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah menurut Polya merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera.¹³

¹³ Polya, *How to...*, hal. 3

b. Numerasi

Numerasi menurut Cockroft adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah secara praktis menggunakan angka.¹⁴

c. Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Joyce dan Weil adalah suatu rencana atau pola yang digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang) serta merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing kegiatan pembelajaran di dalam kelas atau yang lain.¹⁵

d. *Guided Discovery Learning*

Menurut Eggen dan Kauchak model *Guided Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran dimana guru memberikan contoh-contoh topik secara spesifik dan memandu siswa dalam memahami topik tersebut.¹⁶

e. Statistika

Menurut Romijin dan Willem statistika adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang data, seperti bagaimana mengumpulkan data, mengolah data, menganalisis data, menginterpretasi data serta menyajikan data.¹⁷

¹⁴ Winata, dkk, "Analisis Kemampuan...", hal. 498-507

¹⁵ Bruce dan Weil, *Models of...*, hal. 4

¹⁶ Paul Eggen dan Don Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran*, terj. Satrio Wahono, (Jakarta: PT. Indeks, 2012), hal. 177

¹⁷ Junaidah Wildani, dkk, "Literasi Statistis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Gresik," dalam *Journal Vygotsky* 1, no. 2 (2019): 99-110

2. Secara Operasional

a. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, memprediksi, menalar, menyusun alternatif jawaban, menyimpulkan jawaban.

b. Numerasi

Numerasi adalah kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep bilangan dan ketrampilan berhitung dalam kehidupan sehari-hari.

c. Model pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan pembelajaran yang disusun secara sistematis sebagai pedoman pengajar untuk memudahkan kegiatan pembelajaran dan mencapai tujuan yang diinginkan.

d. *Guided Discovery Learning*

Guided Discovery Learning adalah model pembelajaran dimana siswa terlibat secara aktif dan mandiri dalam menemukan konsep dan pemecahan masalah dengan adanya bimbingan dari guru.

e. Statistika

Ilmu yang berkaitan dengan data seperti bagaimana cara siswa merencanakan data, mengumpulkan data, menganalisis data, menginterpretasikan data hingga mempresentasikan data.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk lebih mudah memahami penyusunan penelitian ini, perlu adanya sistematika pembahasan yang jelas, sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian tulisan, halaman motto, halaman persembahan, prakarta, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, halaman abstrak.

2. Bagian Inti

Bab I: Pendahuluan

Pada bab ini terdiri dari: latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, hipotesis penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.

Bab II: Landasan Teori

Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang berisi a) kemampuan pemecahan masalah numerasi, b) model pembelajaran, d) *guided discovery learning*, e) materi statistika, f) penelitian terdahulu, g) kerangka berpikir teoritis/paradigma penelitian.

Bab III: Metode Penelitian

Pada bab ini berisikan tentang rancangan penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel dan sampling, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, sumber data, Teknik pengumpulan data, Teknik analisis data.

Bab IV: Hasil Penelitian Bab ini berisikan deskripsi data, analisis data dan pengujian hipotesis.

Bab V: Pembahasan

Bab ini berisikan rekapitulasi hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

Bab VI: Penutup

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.