

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses dan pengembangan pengetahuan, keterampilan, karakter, pikiran, yang disalurkan khusus dalam sebuah persekolahan formal. Dan dalam proses pendidikan ada peran penting dan strategis guru dalam membimbing siswa ke arah kedewasaan, kematangan, dan kemandirian, sehingga seorang guru dapat dikatakan sebagai ujung tombak pendidikan.¹ Seperti yang terkandung dalam Al-Qur'an Surah Az-Zumar (39:9) yang berbunyi²:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Ayat ini menunjukkan keutamaan ilmu dan orang yang memilikinya. Guru adalah orang yang memiliki pengetahuan dan menyampaikannya kepada orang lain. Dalam konteks pendidikan, guru adalah perantara antara ilmu dan masyarakat. Kemudian dalam proses pembelajaran, siswa disebut sebagai subjek atau pelaku dalam kegiatan belajar. Sehingga siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan menalar, kemampuan menguasai materi pelajaran, mampu mengembangkan intelektualnya dan dapat memecahkan suatu permasalahan yang kompleks.

¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Dasar-dasar Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2020), hal 5.

² Al-Qur'an Kementerian RI. 2023

Matematika terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Jika kita tidak mempersiapkan anak didik kita untuk terus mengikuti perkembangan zaman, maka anak-anak kita akan menghadapi banyak tantangan dan persaingan. Agar anak dapat mengatasi tantangan tersebut, mereka perlu dilatih melalui penalaran matematika agar mampu melihat alternatif jalan keluar dari tantangan yang dihadapi, serta berani menyatakan bahwa alternatif tersebut benar, disamping alternatif lain yang mungkin juga benar.³ Oleh karenanya dalam pembelajaran matematika guru sangat membutuhkan suatu metode dalam menyampaikan materi pelajaran yang sehingga dalam mengolah pembelajaran matematika akan lebih efektif. Sedangkan kualitas pembelajaran dapat dilihat dari dua sisi yang sama pentingnya yaitu, sisi proses dan sisi hasil belajar.

Menurut Astuti, Metode *drill* merupakan suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, dan kian hari jumlah beban latihannya kian bertambah agar memiliki ketangkasan dan keterampilan yang semakin tinggi. Metode ini berlandaskan bahwa pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang menghasilkan yang lebih jauh maksimal jika dibandingkan dengan suatu pekerjaan yang dilakukan sekali-sekali. Dengan melaksanakan latihan secara teratur yang diberikan oleh guru diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai dan siswa dapat lebih terampil dalam belajar. Hal ini dilakukan karena pendekatan drill merupakan pembelajaran secara berulang, sehingga proses pembelajaran akan terlaksana secara maksimal dan tujuan pembelajaran akan tercapai (Taslim). Berdasarkan pendapat tersebut, maka metode drill atau latihan

³Kamarullah, Jurnal Pendidikan Matematika, "*pendidikan Matematika di sekolah kita*", hal.2

merupakan suatu metode yang dalam pembelajarannya melakukan kegiatan - kegiatan latihan secara berulang dan kontinyu dengan tujuan untuk menguasai kemampuan daya ingat atau keterampilan tertentu, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

Trachtenberg merupakan salah satu teknik cara berhitung cepat yang dapat memudahkan anak dalam pelajaran matematika. *Trachtenberg* pertama kali ditemukan dan dikemukakan oleh seorang insinyur lulusan Instituit Teknologi pertambangan di St. Petersburg, Rusia, *Trachtenberg*. Setelah menemukan cara berhitung tersebut, *Trachtenberg* mencoba memperkenalkan dan mengaplikasikannya kepada anak – anak yang tertinggal dalam mata pelajaran matematika, di sekolahnya. dengan cara baru dan mudah dalam berhitung, anak – anak menjadi tertarik terhadap matematika. Minat dan potensi mereka dalam bidang matematika jelas terlihat dari reaksi dan peningkatan prestasi mereka. Setelah berhasil dengan semua usahanya dalam mengembangkan cara mudah dalam berhitung, pada tahun 1950 *Tranchtenberg* mendirikan Institut Matematika di Zuirich, Swiss. Di tempat itu ia mengajar anak-anak dari umur tujuh sampai delapan belas tahun. Bahkan kelas malamnya diikuti oleh ratusan pria dan wanita yang ingin belajar matematika dengan cara baru.⁴

Berdasarkan studi awal penelitian, peneliti memperoleh informasi dari hasil wawancara dengan Ibu Yuniza Shafarina, S.Pd selaku guru matematika di kelas VII SMP Negeri Banjarbaru mengatakan bahwa hasil belajar matematika

⁴ Irfan Rizky, *Matematika Cerdas ala Trachtenberg: Cara Cepat Menghitung Tanpa Kalkulator* (Yogyakarta: Diva Press, 2017). hal 3

siswa khususnya pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat masih belum optimal dan ada 1 kelas yang masih tertinggal pada materi tersebut. Dapat dilihat Rata-Rata nilai UAS Pelajaran Matematika dalam Tabel berikut.

Tabel 1. 1 Nilai UAS Siswa Kelas VII Mata Pelajaran Matematika Semester Ganjil SMP Negeri 14 Banjarbaru.

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Matematika Siswa
1	VII A	36	55,52
2	VII B	36	47,27
3	VII C	36	52,36
4	VII D	36	51,16
Jumlah rata-rata			51,57

Kemudian peneliti memperoleh informasi dari hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VII di SMP Negeri 14 Banjarbaru. Dimana mereka mengatakan bahwa kurang menguasai materi pelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat. Dan seperti yang diketahui di sekolah, memang kebanyakan pembelajaran lebih cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional, dimana kegiatan pembelajaran lebih banyak berpusat pada guru dan tidak ada kesempatan terhadap siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya, sehingga siswa bersifat pasif dan tidak berminat mengikuti pelajaran. Dan penyebab utama kesulitan dalam materi perkalian bilangan bulat juga disebabkan saat pembelajaran sudah berlangsung masih banyak siswa yang kurang memperhatikan guru dalam menjelaskan materi pelajaran. Kemudian siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal perkalian, dikarenakan tidak hafal perkalian tanpa menggunakan tabel perkalian

dan siswa kurang memahami cara perkalian susun dalam peletakan angka satuan dan puluhan sehingga jawaban yang diperoleh banyak yang salah.

Dari permasalahan di atas menurut peneliti dapat diatasi dengan menerapkan metode *Drill* dengan teknik hitung *Trachtenberg* hingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dimana Metode *Drill* adalah latihan dengan praktek yang dilakukan secara kontinu atau berulang kali untuk menapatkan keterampilan dan ketangkasan praktis tentang pengetahuan yang dipelajari. Jadi, Metode *Drill* lebih banyak meminta siswa melakukan latihan soal terus menerus sehingga siswa secara tidak langsung dapat memahami konsep yang ada pada matematika.

Sedangkan teknik hitung *Trachtenberg* merupakan salah satu cara berhitung cepat yang dapat mempermudah anak dalam perhitungan matematika. Kemampuan menyelesaikan soal perkalian dengan teknik hitung *Trachtenberg* dapat diperoleh dari banyaknya latihan soal yang dilakukan oleh siswa. Jika siswa melakukan latihan soal secara bertahap dan terus menerus maka akan menambah referensi tentang rumus - rumus maupun teknik menyelesaikan soal. Dan proses pembelajaran matematika yang menuntut kreativitas siswa itulah yang menjadi inti penerapan Metode *Drill*.

Untuk itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Metode *Drill* Dengan Teknik Hitung *Trachtenberg* Pada Pokok Bahasan Perkalian Bilangan Bulat Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru Tahun Ajaran 2024/2025.”**

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya *miss-presepsi* dalam memahami istilah - istilah yang dicakup dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Penerapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan⁵, sedangkan menurut beberapa ahli, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya. Jadi penerapan (implementasi) bukan sekedar aktifitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.

2. Metode *Drill*

Metode *drill* adalah suatu cara pembelajaran dimana peserta didik mendapat kecakapan dan keterampilan yang lebih tinggi dari sebelumnya dan mudah mengerti dari apa yang telah dipelajari sehingga siswa memperoleh suatu keterampilan dan kecakapan secara sempurna.⁶ Biasanya dilaksanakan dengan memberikan latihan-latihan secara kontinue terhadap siswa. Kemudian dilihat hasil belajar siswa yang menggunakan metode *Drill* dan teknik hitung *Trachtenberg*

⁵ Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Bahasa, Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka,), hal. 375

⁶ Noviyana Sari, “*Pengaruh Penggunaan metode drill terhadap hasil belajar akuntansi kelas X semester genap SMK Negeri 1 Metro*”, hal 70

dengan siswa yang hanya menggunakan metode ceramah dan teknik *konvensional*.

3. Teknik Hitung *Trachtenberg*

Teknik *Trachtenberg* adalah salah satu cara mudah dalam melakukan perkalian, dengan meniadakan pembagian panjang seperti yang kita kenal dan menghilangkan daftar perkalian. Teknik *Trachtenberg* ini berdasarkan sejumlah kunci dan memerlukan kemampuan mengitung dari 1 sampai 12.⁷ Pada penelitian ini peneliti lebih fokus pada perkalian yang pengalinya 11 dan 12.

4. Operasi Hitung Perkalian Bilangan Bulat

Perkalian adalah penjumlahan berulang. dalam penelitian ini operasi perkalian yang akan dibahas adalah operasi perkalian bilangan bulat. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, nol dan positif.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu, kemampuan itu diperoleh karena mulanya kemampuan itu belum ada. Terjadi proses perubahan dari belum mampu ke arah sudah mampu dan proses perubahan itu tentunya terjadi dalam jangka waktu tertentu. Adanya perubahan tingkah laku menandakan adanya hasil belajar. Semakin banyak kemampuan yang diperoleh maka semakin banyak pula perubahan yang terjadi. Hasil belajar yang dimaksud

⁷ Heriyati, “Sosialisasi penggunaan Metode hitung *trachtenberg* dalam pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar”, 2019. Hal.1159

dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh siswa kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru Tahun Ajaran 2024/2025 melalui pengukuran Tes. Dimana peneliti lebih menekankan pada hasil belajar yang berorientasi pada pengetahuan siswa (kognitif), karena pada penelitian ini berkaitan dengan pengetahuan, ingatan, pemahaman, analisis hingga pengaplikasian. Hasil belajar yang didapat adalah dari penerapan metode drill dengan teknik hitung trachtenberg pada siswa kelas eksperimen dan penerapan metode konvensional pada siswa kelas kontrol

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan oleh peneliti ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan metode *drill* dengan teknik hitung *trachtenberg* pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat siswa kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru pada materi perkalian bilangan bulat setelah penerapan metode drill dengan teknik hitung *trachtenberg*?
3. Apakah terdapat perbedaan signifikan antara penerapan metode *drill* menggunakan teknik hitung *trachtenberg* dengan teknik hitung konvensional terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan penerapan metode *drill* dengan teknik hitung *trachtenberg* pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat siswa kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru.
2. Hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru pada materi perkalian bilangan bulat setelah penerapan metode *drill* dengan teknik hitung *trachtenberg*.
3. Perbedaan signifikan antara penerapan metode *drill* menggunakan teknik hitung *trachtenberg* dengan teknik hitung konvensional terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru.

E. Signifikansi Penelitian

Dalam signifikansi penelitian terbagi menjadi dua bagian, yaitu secara Teoritis dan Praktis, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat ikut serta dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam memberikan kontribusi yang sangat berharga pada perkembangan ilmu pendidikan, terutama pada penerapan metode pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa, dengan penerapan metode pembelajaran *Drill* dengan teknik *Trachtenrberg* diharapkan siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya terutama dalam belajar perkalian. Dan membuat siswa tertarik dalam belajar matematika karena sudah berbagiubah persepsi tentang pelajaran matematika yang sebelumnya merupakan hal yang kurang diminati dan disukai menjadi disukai dan siswa beranggapan belajar matematika itu tidak sulit tetapi menyenangkan.
- b. Bagi Guru, penerapan metode pembelajaran *Drill* dengan Teknik Hitung *Trachtenberg* dapat dijadikn salah satu alternatif pembelajaran matematika. Kemudian dapat memperbaiki pelajaran yang dikelolanya sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dngan bik dan mencapai tujuan seperti yang diharapkan, serta dapat mengembangkan potensi guru dalam berbagai metode- metode pembelajaran yang mendukung lainnya.
- c. Bagi Sekolah, diharapkan menjadi salah satu masukan dalam bahan kontribusi untuk peningkatan kualitas sekolah dalam rangka peningkatan hasil belajar matematika siswa.
- d. Bagi Peneliti, menambah wawasan pengetahuan, khususnya bagi peneliti yang akan menjadi guru. Dan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan untuk menerapkan penggunaan metode pembelajaran *Drill* dengan Teknik Hitung *Trachtenberg* pada pokok bahasan yang lain dan dapat dikembangkan untuk penelitian yang lain.

- e. Pihak Lain, sebagai bahan masukan dan menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan topik yang serupa.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan judul ini, dijadikan sebagai bahan rujukan dan perbandingan. Penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian Mazlina Tri Utary dalam skripsinya yang berjudul : “Pengaruh Penggunaan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas IV Min Sei Agul Kec. Medan Denai”. Hipotesis dalam penelitian ini adalah Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan Metode *Drill* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di kelas IV MIN Sei Agul Kec. Medan Denai. Hal ini dibuktikan dengan uji “t” pada dua kelas di mana yaitu $3,572 > 1,668$ dengan taraf signifikansi 0,05.⁸ Perbedaan penelitian terdahulu, yaitu penelitian terdahulu menggunakan metode drill pada materi Bahasa Indonesia sedangkan peneliti Menggunakan metode drill dengan Teknik hitung Trachtenberg pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat.
2. Pada penelitian Berlian Sorga Abdullah dalam skripsinya yang berjudul: “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Pembelajaran Metode *Drill*

⁸ Mazlina Tri Utary, “*Pengaruh Penggunaan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas IV Min Sei Agul Kec. Medan Denai*” (Skripsi, UIN Sumatera Utara, 2018), hal. 70

Menggunakan Teknik Hitung *Trachtenberg* Dengan Teknik Hitung Konvensional Pada Perpangkatan Dan Penarikan Akar Siswa Kelas VII MTs Al-Hasan Panti Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012”. Kesimpulan dari hasil analisis data dan pembahasan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Pembelajaran metode *drill* menggunakan teknik hitung *trachtenberg* dan teknik hitung konvensional, serta pembelajaran metode *drill* menggunakan Teknik hitung *Trachtenberg* lebih baik dari pembelajaran metode *drill* menggunakan teknik hitung konvensional.⁹

3. Skripsi Fitriani dengan judul “Hubungan Penggunaan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa di MAS Islamiyah Tamiang Kotanopan”. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan metode drill mempunyai hubungan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa di MAS Islamiyah Tamiang, hal ini ditandai dengan koefisien korelasinya yaitu.¹⁰ maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan metode drill dengan teknik hitung *Trachtenberg* lebih baik dari pada hasil belajar siswa

Adapun persamaan penelitian ini adalah dengan penelitian terdahulu adalah pada penelitian terdahulu sama – sama menggunakan fokus penelitian pada hasil belajar dan perbedaannya adalah pada lokasi penelitiannya kemudian pada Materi, Metode *Drill* atau pada teknik *Trachtenberg* saja.

⁹Berlian Sorga Abdullah, “*Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Pembelajaran Metode Drill Menggunakan Teknik Hitung Trachtenberg Dengan Teknik Hitung Konvensional Pada Perpangkatan Dan Penarikan Akar Siswa Kelas VII MTs Al-Hasan Panti Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012*” (Skripsi Universitas Jember,)

¹⁰ Fitriani, “*Hubungan Penggunaan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa di MAS Islamiyah Tamiang Kotanopan*” (Skripsi, IAIN Padangsidimpuan, 2014)

G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang diuji pada penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Nol (H_0): Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat setelah menggunakan Metode *Drill* dengan Teknik Hitung *Trachtenberg*.
2. Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 14 Banjarbaru pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat setelah menggunakan Metode *Drill* dengan Teknik Hitung *Trachtenberg*.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman dalam penulisan skripsi, maka dibuat ringkasan penulisan berikut ini:

BAB I Pendahuluan, dimana di dalamnya membahas tentang apa yang melatar belakangi penelitian, apa saja definisi operasional yang digunakan, apa saja rumusan masalah dari penelitian, apa tujuan dari penelitian, apa saja signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang sejalan dengan penelitian yang akan diteliti, apa saja hipotesis penelitian yang digunakan, serta bagaimana sistematika penelitian yang digunakan.

BAB II Kajian Teori dan Kerangka Pikir, yang membahas tinjauan teori serta karangka pikir.

BAB III Metode Penelitian, yang memuat jenis dan pendekatan

penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian, yang menjelaskan tentang hasil penelitian serta pembahasan.

BAB V Penutup, yang membahas mengenai simpulan serta saran.

Daftar Pustaka