

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat dan kebudayaan. Pendidikan merupakan upaya untuk membangun dan meningkatkan mutu siswa menuju era globalisasi yang penuh dengan tantangan, sehingga perlu disadari bahwa pendidikan merupakan sesuatu yang fundamental bagi setiap individu.¹

Dalam Alqur'an surah 13 Ar-Ra'd/ :11 Allah Swt. berfirman:

لَهُ مُعَقَّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُعَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوا

مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا هُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَّالٍ

Ayat tersebut memberi tuntunan kepada manusia agar selalu berusaha mengubah keadaan, dari situasi buruk menuju situasi yang baik atau dari kemunduran menuju kemajuan. Salah satu cara untuk menuju kemajuan itu dengan pendidikan.

Pendidikan adalah upaya sadar untuk menyiapkan peningkatan kehidupan siswa yang mandiri dan berbudaya harmonis, yaitu memiliki moral

¹Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan (Umum dan Agama Islam)*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), Edisi Revisi 8, h. 3.

dan akhlak mulia, profesi yang dilandasi ilmu pengetahuan, teknologi, memiliki kreativitas terpuji yang menyejukkan dan membawa kedamaian yang bernilai indah sehingga kehidupannya lebih baik.²

Tugas pendidikan tidak hanya menuangkan atau memberikan sejumlah pengetahuan kepada siswa, tetapi mengusahakan bagaimana agar konsep-konsep penting dan sangat berguna tertanam kuat pada siswa. Siswa harus membangun pengetahuan pada dirinya sendiri. Guru dapat membantu dengan strategi mengajar yang membuat pengetahuan menjadi sangat bermakna dan sangat relevan bagi siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak siswa agar menyadari dan secara sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar.³

Di samping itu, tujuan Pendidikan Nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif dan mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁴

² Abdul Rahmat, *Pengantar Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), h. 26.

³ Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan Umum dan Agama Islam*, *op.cit.*, h. 2.

⁴ Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Bandung: Cita Umbara, 2003), h. 12.

Untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional, diperlukan penyelenggaraan pendidikan yang diharapkan mampu meningkatkan penguasaan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Laju perkembangan iptek dewasa ini harus diiringi dengan kesiapan sumber daya yang memiliki kemampuan intelektual dan moralitas tinggi. Sejalan dengan itu, kemajuan iptek sangat ditunjang oleh kemajuan diberbagai segi pendidikan. Dalam merealisasikan tujuan pendidikan, matematika merupakan salah satu komponen terpenting di bidang pendidikan yang harus dikembangkan. Menurut Sujono, seperti dikutip oleh Abdul Halim Fathani

Matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan dia mengartikan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.⁵

Matematika merupakan ilmu tentang kuantitas (*the science of quantity*) atau ilmu tentang ukuran diskrit dan berlanjut (*the science of discrete and continuous*) yang telah ditinggalkan.⁶ Matematika mempunyai peranan dalam membuat pembelajaran menjadi efektif dan hidup terutama untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.⁷ Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, semua bidang

⁵ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika* (Yogyakarta: Ar-Ruzz media, 2009), h. 19.

⁶ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 203.

⁷ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika, op.cit.*, h. 25.

studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan dan memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.⁸

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia salah satu materi yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam mata pelajaran matematika ini adalah geometri. banyak siswa mengalami kesulitan yakni memahami geometri. Kesulitan belajar geometri yang dialami siswa adalah obyek yang dipelajari berupa benda pikir atau abstrak, artinya benda-benda itu tidak dapat dipegang, diraba secara langsung oleh panca indra tetapi hanya dapat dipikirkan sehingga sulit dipahami.

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk menumbuhkan minat siswa terhadap matematika. Salah satunya adalah dengan melakukan pembelajaran yang berbeda dari biasanya sehingga menarik bagi siswa. Matematika khususnya geometri, sebenarnya memiliki banyak sisi menarik. Akan tetapi hal tersebut masih jarang ditunjukkan dalam proses pembelajaran matematika.

Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini karena ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka

⁸Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, *op. cit.*, h. 204.

masuk sekolah, misalnya garis, bidang dan ruang. Meskipun demikian bukti-bukti di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar geometri masih rendah dan perlu ditingkatkan. Bahkan, diantara berbagai cabang matematika, geometri menempati posisi yang paling memprihatinkan.

Di Amerika Serikat, hanya separuh dari siswa yang ada mengambil pelajaran geometri formal, dan hanya sekitar 34% yang dapat membuktikan teori dan mengerjakan latihan secara deduktif. Selain itu, prestasi semua siswa dalam masalah yang berkaitan dengan geometri dan pengukuran masih rendah. Selanjutnya, Hoffer menyatakan bahwa siswa-siswa di Amerika dan Uni Soviet sama-sama mengalami kesulitan dalam belajar geometri. Rendahnya prestasi geometri siswa juga terjadi di Indonesia.⁹

Bukti-bukti empiris di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar geometri, mulai tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Seperti penelitian Rakhmat Nur Ilmi menemukan bahwa pemahaman geometri siswa SD masih rendah yaitu kemampuan dalam menghitung luas bangun geometri yang sangat kurang.¹⁰

Sedangkan di SMP ditemukan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami konsep-konsep geometri. Sesuai penelitian Abdurrahman Siddik ditemukan bahwa banyak siswa belum mampu melukis garis singgung

⁹ Abdussakir “ Pembelajaran Geometri dan Teori Van Hiele,” Jurnal (Pdf), tersedia di repository.blog.uin-malang.ac.id/abdussakir/2013/03/06/pembelajaran-geometri-dan-teori-van-hiele/, diakses Banjarmasin 11 januari 2017.

¹⁰Rakhmat Nur Ilmi, “Kemampuan Menghitung Luas Bangun Geometri Pada Murid Kelas VI Sekolah Dasar Negeri di Kelurahan Sungai Miai Kotamadya Banjarmasin Cawu I Tahun 1997”, Skripsi, (Banjarmasin: Perpustakaan UNLAM, 1998), h. 73.

lingkaran pada suatu titik di lingkaran luar lingkaran.¹¹ Gambaran mengenai geometri tersebut, cukup memberi alasan mengapa geometri adalah bagian dari bidang studi matematika yang sangat penting untuk diajarkan, tidak hanya bisa membina proses berfikir siswa geometri juga sangat mendukung topik-topik lain dalam matematika. oleh karena itu, siswa disekolah harus memahami konsep-konsep dasar geometri dengan baik dan benar. namun materi geometri sulit untuk dipahami siswa.

Pada hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII di sekolah MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin, diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata siswa kurang memuaskan. Nilai murni mata pelajaran matematika siswa belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Salah satu materi yang berpengaruh dengan nilai KKM siswa dan yang masih dianggap sulit yaitu materi geometri sifat abstrak bagi siswa mempelajari geometri membuat guru sulit untuk mengajarkan geometri. Salah satu materi pada geometri yang sulit bagi siswa adalah bangun ruang kubus dan balok yang ada dikelas VIII. Padahal geometri sangat dekat dengan kehidupan nyata dengan memberikan pembelajaran yang berbeda dari yang biasa dilakukan pada materi lain agar dapat mendorong minat dan motivasi siswa dalam belajar geometri.

Salah satu pembelajaran yang sering dipakai oleh guru adalah ekspositori dimana strategi ini menekankan kepada proses penyampaian materi. Strategi pembelajaran ini berpusat pada guru, yaitu guru

¹¹ Abdurrahman Siddik, "*Kemampuan Melukis Garis Singgung Lingkaran Siswa Kelas 3 SLTP Negeri 1 Barambai Tahun Pelajaran 2002/2003*", Skripsi, (Banjarmasin: Perpustakaan UNLAM, 2003), h. 75.

menerangkan ide pokok/ konsep materi yang diajarkan, setelah itu memberikan soal-soal untuk dikerjakan siswa, bilamana siswa mengalami kesulitan guru dapat membantu untuk mengatasinya. Padahal, dalam pembelajaran hendaknya siswa aktif berpartisipasi yang mana melibatkan intelektual dan emosionalnya dalam proses belajar.

Mayoritas guru matematika dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa atau dengan kata lain tidak melakukan pengajaran bermakna, metode yang digunakan kurang bervariasi, dan sebagai akibatnya motivasi belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan dan pola belajar cenderung menghafal dan mekanistik. Pembelajaran cenderung *text book oriented*, abstrak, dan dengan metode ceramah sehingga konsep-konsep akademik sulit dipahami siswa.¹²

Dalam hal ini peneliti mencoba menerapkan salah satu teori pembelajaran geometri yaitu teori Van Hiele. Alasan utama teori ini diterapkan karena dalam teori ini sistem pembelajaran geometri diterapkan tahap demi tahap sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa

Teori belajar Van Hiele menerapkan pembelajaran geometri secara bertahap sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa. Menurut teori Van Hiele, seseorang akan memiliki 5 tahapan berpikir dalam pembelajaran geometri yaitu: *Tahap Pengenalan, Tahap Analisis, Tahap Pengurutan, Tahap Deduksi, Tahap Akurasi*. Untuk meningkatkan suatu tahap berpikir yang lebih tinggi Van Hiele mengajukan pembelajaran yang melibatkan 5

¹²R. Widdiharto, *Model-model Pembelajaran Matematika*, Makalah (Yogyakarta: PPPG Matematika, 2004), h. 1.

fase (langkah), yaitu: *fase Informasi, fase Orientasi langsung, fase Penjelasan, fase Orientasi bebas dan fase Integrasi*. Selain mengemukakan mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif dalam memahami geometri. Menurut Van Hiele, ada tiga unsur utama dalam pengajaran geometri, yaitu waktu, materi pelajaran, dan metode pengajaran yang diterapkan. Jika ketiga unsur itu ditata secara terpadu, akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kepada tahapan berpikir yang lebih tinggi.¹³

Pada penelitian Husnaeni menunjukkan bahwa pengalaman geometri yang diberikan kepada siswa sesuai dengan model pembelajaran Van Hiele dapat meningkatkan kualitas berpikir siswa dari tahap visualisasi ke tahap analisis. Dengan demikian penerapan model geometri Van Hiele ternyata efektif meningkatkan kualitas berpikir siswa. Hasil penelitian Rumini pun menunjukkan bahwa dengan menerapkan teori Van Hiele dapat meningkatkan pemahaman sifat- sifat bangun ruang pada siswa kelas V SDN Dawuhansengon IV Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan.¹⁴ Hal yang senada juga diungkapkan Julius Simangunsong dalam blognya “*you can do it*” yakni penerapan model pembelajaran geometri Van Hiele dapat

¹³Ferry Ferdianto, “Pembelajaran Geometri Berdasarkan Tahap Berpikir Van Hiele”, Jurnal (Pdf), tersedia di repository.mulinunisma.blogspot.com/2008/07/pembelajaran-geometri-berdasarkan-tahap.html diakses di Banjarmasin 15 januari 2017.

¹⁴Husnaeni, “*Membangun Konsep Segitiga Melalui Penerapan Teori van Hiele pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*”, Skripsi, (Malang : PPS UM, , 2001), t.d., dikutip dari <http://karya.ilmiah.um.ac.id/index.php/KSDP/article/view/5986>, diakses di Banjarmasin 15 januari 2017.

membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman mereka membangun konsep segitiga.¹⁵

Salah satu materi disekolah yang mempelajari tentang geometri pada kelas VIII di SMP adalah materi bangun Ruang yaitu yang dari Kubus, Balok, dalam materi tersebut akan mempelajari tentang definisi bangun ruang, sifat – sifat yang dimiliki oleh setiap bangun Kubus dan Balok, menghitung luas dan volume kubus dan balok.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: ” Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Teori Van Hiele Pada Materi Kubus Dan Balok Terhadap Hasil Belajar Siswa Di kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka permasalahan yang dihadapi dalam penulisan ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran berdasarkan teori Van Hiele pada materi kubus dan balok kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran Ekspositori pada materi kubus dan balok kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin?

¹⁵ Julius Simangunsong, “*Penerapan Model Pembelajaran Geometri Van Hiele dalam membantu siswa membangun konsep segitiga*”, <http://penerapan-model-pembelajarangeometri.html>, diakses di Banjarmasin 24 Januari 2017.

3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran berdasarkan teori Van Hiele dan pembelajaran biasa pada materi kubus dan balok kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan teori Van hiele pada materi kubus dan balok kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin.
2. Mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran biasa pada materi kubus dan balok kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin.
3. Mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan teori Van Hiele dan biasa pada materi kubus dan balok kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin.

D. Signifikansi Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

- a. Meningkatkan hasil belajar Matematika.
- b. Meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
- c. Mengenal berbagai variasi metode pembelajaran Matematika.

2. Bagi Guru

Menjadi bahan masukan untuk meningkatkan kualitas dalam mengajar, untuk mengembangkan pembelajaran di sekolah Bagi Sekolah

3. Dapat memberikan dasar dan argumentasi bagi kebijaksanaan yang akan diambil guna meningkatkan mutu hasil belajar dan memberikan kontribusi yang baik dalam proses pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

- a. Sebagai pengalaman langsung bagi peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran berdasarkan Teori Van Hiele
- b. Sebagai bahan informasi dan wawasan pengetahuan bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.
- c. Memperkaya khazanah dan ilmu pengetahuan khususnya di UIN Antasari Banjarmasin.

E. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan.

1. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap judul,

a. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa adalah nilai siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang materi geometri khususnya pada materi kubus dan balok dengan menggunakan pembelajaran Van Hiele dan ekspositori..

b. Pembelajaran berdasarkan teori Van hiele

Penelitian yang dilakukan Van Hiele mengemukakan beberapa kesimpulan mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri. Van Hiele menyatakan bahwa terdapat 5 tahap pemahaman geometri yaitu tahap pengenalan, tahap analisis, tahap pengurutan, tahap deduksi dan tahap akurasi.

c. Kubus dan Balok

Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah bidang sisi yang kongruen berbentuk persegi. Sedangkan Balok Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah persegi panjang yang terdiri dari 3 pasang persegi panjang yang kongruen.

2. Lingkup Pembahasan

Selanjutnya agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas , mak bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin.
- b. Peneliti dilakukan untuk mengetahui pembelajaran berdasarkan Teori Van Hiele.
- c. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai tes akhir yang dilaksanakan terhadap siswa.

F. Alasan memilih judul

Adapun alasan yang mendasari penulis sehingga tertarik untuk melakukan penelitian ini adalah:

1. Dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika perlu diketahui bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan pada teori Van Hiele
2. apakah terdapat perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan teori Van Hiele dan pembelajaran biasa.
3. Sistem pendidikan yang modern menuntut guru untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan pembelajaran untuk masa-masa selanjutnya.

4. Sepengetahuan penulis belum ada yang melakukan penelitian seperti yang akan dilakukan penulis di sekolah tersebut.

G. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa:

- a. Peneliti mempunyai pengetahuan tentang pembelajaran berdasarkan teori belajar Van hiele dalam pembelajaran matematika.
- b. Setiap siswa memiliki kemampuan, tingkat intelektual dan usia yang relatif sama.
- c. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- d. Distribusi jam belajar antara kedua kelas eksperimen relatif sama. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

2. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diambil dalam penelitian ini terdiri atas:

H_0 : Tidak ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran berdasarkan pada teori Van Hiele dan Biasa pada materi pada materi Kubus dan Balok siswa kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin.

H₁ : Terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran berdasarkan pada teori Van Hiele dan Biasa pada materi Kubus dan Balok siswa kelas VIII MTsN Banjar Selatan 2 Banjarmasin.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami isi pembahasan ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I, Pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikan penelitian, batasan masalah, definisi operasional, lingkup pembahasan, alasan memilih judul, anggapan dasar hipotesis dan sistematika penulisan.

BAB II, Landasan teori yang berisi pengertian belajar matematika, evaluasi hasil belajar, hasil belajar, dan faktor-faktor mempengaruhinya, pengertian pembelajaran, definisi teori belajar Van Hiele, fase- fase pembelajaran teori Van hiele, kelebihan dan kelemahan teori Van Hiele, kubus dan balok, materi kubus dan balok, implementasi pembelajaran teori Van hiele pada materi kubus dan balok.

BAB III, Metode penelitian yang berisikan jenis dan pendekatan penelitian, metode desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, penyusunan instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, prosedur penelitian.

BAB IV, Laporan hasil penelitian yang berisikan deskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran, deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kontrol , analisis kemampuan awal siswa, Interpretasi hasil belajar matematika siswa, pembahasan hasil penelitian.

Bab V, Penutup yang berisikan simpulan dan saran-saran.