

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Adapun pandangan lain bahwa matematika adalah ilmu dasar yang mendasari ilmu pengetahuan lain. (Hariwijaya,2009:29). W.W Sawyer berpendapat bahwa matematika adalah klasifikasi studi dari semua kemungkinan pola. Pola yang dimaksud disini adalah dalam arti luas, mencakup hamper semua jenis keteraturan yang dapat dimengerti pikiran kita. Setiap teori matematika harus memperhitungkan kekuatan matematika, yaitu aplikasinya terhadap ilmu lain sains yang utama dan keindahan matematika. (Mara Salim Lubis, 2016:13)

Kegunaan matematika tidak hanya tertuju pada peningkatan kemampuan analisis membuat sintesis dan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah, tetapi juga untuk berpadu pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan kegunaan inilah matematika perlu diberikan kepada peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Sejalan dengan kegunaan matematika maka tujuan umum diberikan matematika dijenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan

bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis cermat, jujur, efektif dan efisien.

2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. (Suyitno, 2001 : 11)

Matematika mempunyai objek kajian abstrak. Objek kajian abstrak fakta, konsep, prinsip, dan ketrampilan. (Hariwijaya, 2009;29). Berdasarkan pengalaman dan hasil penelitian menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami atau dimengerti oleh siswa. Selanjutnya, (Supardi & Leonard, 2010:342) pun mengungkapkan bahwa siswa cenderung menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan menakutkan karena penuh dengan angka dan rumus. Hal ini semakin dipertegas oleh (Utami, 2011) bahwa sebagian siswa belum menyadari akan pentingnya penguasaan matematika sehingga siswa kurang apresiatif terhadap matematika dan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Oleh karena itu sebagian siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan berisi tentang kumpulan angka-angka yang disusun sedemikian rupa sehingga sulit untuk dipahami dan dioperasikan. (Soedjadi, 2000)

Dari hasil wawancara dengan Guru matematika kelas VII, menunjukkan pembelajaran berdasarkan Teori Dienes belum dilakukan di SMP Putra Bangsa Bantarkawung. Dan pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah oleh guru, guru memberikan contoh soal dan siswa diberikan latihan soal. Sehingga membuat suasana belajar di kelas menjadi monoton dan

kurang menarik. Selain itu Guru matematika kelas VII juga menyampaikan bahwa kelas VII ditempati oleh siswa-siswa yang masih kurang atau dibawah nilai ketuntasan belajar dan kadar keaktifan siswa masih kurang.

Berikut data statistik untuk rata-rata nilai mata pelajaran matematika pada periode tahun ajaran 2018/2019, 2019/2020 yang tertera pada tabel 1.

Mata Pelajaran	2018/2019		2019/2020	
	Semester I	Semester II	Semester I	Semester II
Matematika	6,00	6,12	6,03	6,25

Tabel 3.1 Nilai rata-rata mapel matematika

Kondisi semacam ini sungguh memprihatinkan dengan adanya asumsi pada diri siswa bahwa mata pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang sukar, dengan bahan/materi pelajaran yang sangat luas cakupannya. Selain itu peran serta guru dalam mengajar yang belum tepat dalam menyampaikan materi/bahan dari mata pelajaran matematika. Penyampaian materi yang cenderung monoton, penggunaan metode mengajar yang kurang bervariasi, minimnya alat peraga atau alat bantu mengajar semakin menambah parah kondisi ini.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada pembelajaran matematika, maka perlu diupayakan suatu proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu proses pembelajaran ini adalah seperti yang dilakukan oleh Zoltan. P. Dienes, tentang bagaimana

cara pengajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Beberapa kelebihan dari teori dienes adalah :

- a. Dengan menggunakan benda-benda konkret, siswa dapat lebih memahami konsep dengan benar,
- b. Susunan belajar akan lebih hidup, menyenangkan, dan tidak membosankan,
- c. Dominasi guru berkurang dan siswa lebih aktif,
- d. Konsep yang lebih baik dipahami dapat lebih mengakar karena siswa membuktikannya sendiri,

Berdasarkan penelitian Sukma Widya (2012) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Make A Match berdasarkan teori Dienes dapat meningkatkan minat belajar siswa pada matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori *dienes* memiliki minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Implikasi dari penelitian ini adalah model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori diene lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Didapatkan bahwa permainan dalam model pembelajaran *make a match* berdasarkan teori dienes memiliki pengaruh yang besar, tidak hanya mengerjakan soal saja melainkan rasa senang yang dibangun pada saat mengerjakan soal yang dapat memotivasi siswa dalam mengerjakan soal sehingga kemampuanberpikir kreatif dan minat belajar siswa yang di dapat menjadi lebih baik.

Hasil penelitian Ciosek & Samborska (2015: 10) menyimpulkan bahwa pecahan adalah topik yang sangat sulit. Temuan menunjukkan banyak kesalahan siswa yang mengindikasikan kurangnya pemahaman konsep siswa pada pecahan. Hal ini sejalan dengan temuan Stringler, Givvin, & Thompson (2010:4), menunjukkan bahwa pecahan sangat sulit dipahami siswa. Meskipun materi ini telah diajarkan sejak kelas 3, namun banyak siswa lulusan sekolah menengah masuk perguruan tinggi masih memiliki pemahaman bilangan rasional yang dangkal. Rendahnya pemahaman konsep pecahan tersebut berdasarkan temuan Siegler & Pyke (2013: 1994) disebabkan siswa belajar dengan menghafal aturan prosedural, tanpa memahami konsep-konsep yang sesuai dengan pecahan, sehingga banyak aturan operasional yang tidak dimengerti. Hal ini menjadikan asumsi bahwa pecahan merupakan representasi matematika.

Berdasarkan kutipan di atas dapat dijelaskan bahwa pemahaman Siswa tentang suatu konsep biasanya diawali dari pengenalannya terhadap beraneka ragam materi konkret sebagai model (representasi) dari konsep. Untuk pengajaran konsep matematika yang lebih sulit perlu dikembangkan materi matematika secara konkret agar konsep matematika dapat dipahami dengan tepat. Oleh karena itu materi harus disajikan dengan menarik sehingga anak-anak dapat bermain dengan bermacam-macam benda konkret yang dapat mengembangkan aktivitas anak didik.

Berdasarkan uraian di atas di duga bahwa pembelajaran berbasis teori belajar Dienes cukup efektif untuk diterapkan pada mata pelajaran

matematika terutama dalam hal pemahaman konsep matematika. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “PENERAPAN TEORI DIENES DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA”.

## B. Penegasan Istilah

Untuk membatasi masalah dan kemungkinan salah tafsir, maka perlu ditegaskan istilah-istilah yang dipakai dalam judul ini. Beberapa istilah yang perlu ditegaskan untuk mendapatkan penjelasan itu:

### 1. Pembelajaran Teori Dienes

Pembelajaran teori dienes adalah pembelajaran yang dikemukakan oleh Zoltan. P. Dienes yang terdiri dari enam tahap pembelajaran yaitu tahap permainan bebas, tahap permainan yang menggunakan aturan, tahap mencari kesamaan sifat, tahap permainan dengan representasi, tahap permainan dengan simbolisasi dan tahap formalisasi. (Hamdani, 2011:12)

### 2. Meningkatkan

Meningkatkan adalah menaikkan (derajat, taraf, dsb); mempertinggi; memperhebat produksi. (Poerwadarminta, 2005 :128). Dalam penelitian ada dua hal indikator peningkatan yang akan kami teliti :

#### a. Meningkatkan Hasil

Dalam hal ini yang peneliti maksud adalah seorang siswa dapat dikatakan meningkat hasil belajarnya apa bila hasil belajar setelah diterapkannya metode pembelajaran dienes ini ada kenaikan.

b. Meningkatkan keaktifan

Peningkatan keaktifan siswa membuat pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang sudah disusun oleh guru, bentuk aktifitas siswa dapat berbentuk aktifitas pada dirinya sendiri atau aktifitas dalam suatu kelompok. Partisipasi aktif siswa sangat berpengaruh pada proses perkembangan berpikir, emosi, dan sosial. (Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (ELINVO), Volume 1, Nomor 2, UNY, Mei 2016)

3. Hasil belajar

Hasil belajar siswa adalah adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Afektif, psikomotor, kognitif

4. Keaktifan

kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan (Sardiman, 2001: 98)

### C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, agar permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang, maka peneliti membatasi cakupan permasalahan pada hal-hal berikut:

1. Penelitian ini memfokuskan pada pembelajaran berbasis teori belajar Dienes terhadap aktivitas dan hasil belajar pecahan senilai.
2. Keaktifan yang dimaksud dalam penelitian adalah keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika.
3. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pengetahuan (ranah kognitif)

### D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dibuat dari latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran matematika berdasarkan Teori Dienes siswa dapat mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dalam pembelajaran matematika kompetensi pecahan senilai di kelas VII SMP Putra Bangsa Bantarkawung semester I pada materi pecahan senilai tahun ajaran 2020/2021?
2. Apakah pembelajaran matematika berdasarkan Teori Dienes lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika kompetensi pecahan senilai di kelas VII SMP Putra Bangsa



Bantarkawung semester I pada materi pecahan senilai tahun ajaran 2020/2021?

3. Adakah pengaruh aktivitas siswa terhadap hasil belajar siswa?

#### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika berdasarkan Teori Dienes dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP Putra Bangsa Bantarkawung kelas VII semester I pada materi pecahan senilai tahun ajaran 2020/2021.
2. Untuk mengetahui Apakah pembelajaran matematika berdasarkan Teori Dienes dapat meningkatkan keaktifan siswa SMP Putra Bangsa Bantarkawung kelas VII semester I pada materi pecahan senilai tahun ajaran 2020/2021.
3. Untuk mengetahui pengaruh aktifitas belajar

#### F. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan praktis. Manfaat praktis meliputi manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah.

Uraian selengkapnya yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi untuk sekolah dalam mengatasi permasalahan pembelajaran matematika. Selain itu juga sebagai pelengkap teori inovasi model dan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran inovatif, khususnya dalam pembelajaran matematika materi pecahan senilai.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan bahwa pembelajaran berdasarkan teori dienes dapat digunakan dalam pembelajaran matematika pada peserta didik tingkat sekolah menengah pertama.

### b. Bagi siswa

Agar dapat membantu siswa meningkatkan penguasaan konsep matematika sehingga hasil belajar siswa meningkat, serta dapat meningkatkan keaktifan siswa di sekolah.

### c. Bagi peneliti

Untuk mengetahui dan menambah wawasan peneliti tentang pelaksanaan pembelajaran matematika berdasarkan teori dienes selama proses belajar mengajar di kelas.

## G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika proposal dengan judul “Penerapan Teori Dienes Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan senilai Kelas VII Semester I Di SMP Putra Bangsa Bantarkawung Tahun Ajaran 2020/2021” ini terdiri atas 2 bagian yaitu bagian awal dan bagian isi

Bagian awal dari proposal ini terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, motto dan persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, serta daftar lampiran. Sedangkan bagian isi terdiri atas tiga bab.

Pada bab I, pendahuluan. Berisi tentang latar belakang masalah, penegasan istilah, permasalahan, pemecahan permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, sistematika penulisan.

Pada bab II, landasan teori dan hipotesis. Berisi tentang pengertian belajar, prinsip-prinsip belajar, teori belajar dari Dienes tentang belajar matematika, pecahan senilai, kerangka berfikir, hipotesis.

Pada bab III, metode penelitian. Berisi tentang subjek penelitian, variabel penelitian, desain penelitian, rencana tindakan, metode pengumpulan data, analisis data, indikator keberhasilan.