

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah/Konteks Penelitian**

Pendidikan adalah suatu proses interaksi antara manusia dengan lingkungannya, yang berlangsung secara sadar dan sistematis untuk mengembangkan seluruh potensi jasmani (kesehatan jasmani) dan mental (jiwa, emosi, karsa, karya, kreativitas, dan hati nurani). mengarah pada perubahan dan kemajuan positif baik keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terus menerus digunakan untuk mencapai tujuan hidup.<sup>1</sup> Tujuan pendidikan nasional di Indonesia tertuang dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional yaitu Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Undang-undang Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan:

*“Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”*

Dari pengertian di atas, pentingnya pendidikan kerna dengan pendidikan bisa membuat para peserta didik memiliki masa depan, jadi lebih baik dan juga mampu buat menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan mereka. Hal ini

---

<sup>1</sup> Rulam Ahmadi, *Pengantar Pendidikan : Asas & Filsafat Pendidikan* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), 38.

juga sesuai dengan filosofi Ki Hajar Dewantara soal pendidikan adalah untuk memerdekakan manusia yaitu menghasilkan manusia yang selamat raganya dan bahagia jiwanya. Salah satu mata pelajaran yang mempunyai peran penting di dalam menghadapi persoalan-persoalan dalam hidup adalah matematika. Meskipun tidak semua persoalan-persoalan dalam hidup tidak termasuk dalam sistematis, tapi matematika mempunyai andil dalam menjawab persoalan sehari-hari. Sebagai mana yang dikatakan oleh Skemp tentang matematika yaitu:

*“mathematics is also a valuable and general-purpose technique for satisfying other needs. It is widely known to be an assential too far science, technology, and commerce; and for entry to many prefessions’.*

Dan tambahan dari Galileo Galilei juga mengatakan tentang matematika:

*“mathematics is the language with which God has written the universe”.*

Karena itulah mengapa matematika menjadi mata pelajaran yang diajarkan kepada semua siswa dari jejang Sekolah Dasar (SD) yang untuk memberikan bekal kepada para siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif dan sistematis.<sup>2</sup>

Dalam literatur matematika terdapat materi tiga dimensi yang merupakan bagian dari cabang matematika Geometri. Materi tiga dimensi mempelajari bentuk tiga dimensi. Materi ini diajarkan kepada siswa kelas XII

---

<sup>2</sup> Dyahsih Alin Sholihah dan Ali Mahmudi, “Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (1 November 2015): 176.

SMA/MA pada semester genap. Pada Kurikulum Revisi 2013, diharapkan siswa mampu menganalisis titik, garis, dan bidang pada geometri tiga dimensi serta menyelesaikan permasalahan yang menyangkut jarak antara titik dan titik, garis dan garis lurus terhadap bidang pada geometri tiga dimensi (Kemdikbud 2013).<sup>3</sup> Namun kenyataannya, ketika belajar, siswa terkadang menemui banyak kesulitan dalam memahami materi dimensi tiga tersebut. dikarenakan, siswa kesulitan membentuk konstruksi nyata yang akurat<sup>4</sup> terkait materi dimensi tiga.

Hal ini diperkuat juga dengan kesaksian dan pengalaman peneliti di MA Siti Mariam saat pengajar disana sebagai PPL juga mendapati hal yang serupa terkait hasil belajar materi dimensi tiga siswa di MA Siti Mariam. Dan dari Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan Guru Matematika di MA Siti Mariam ditemukan permasalahan yang senada dengan yang peniliti singgung sebelumnya (1) yaitu kurangnya pemahaman siswa terkait materi dimensi tiga, (2) banyak siswa yang tidak bisa membayangkannya kerana terlalu abstrak, (3) dan media yang digunakan buku dan papan tulis dalam kegiatan pembelajaran dikelas yang masih belum paham biar dengan gambar yang tersedia, ditambah saat di saat guru menggunakan media papan tulis pada materi dimensi tiga jika tidak bisa membuat ilustrasi atau gambar yang cukup jelas penapsiran siswa terhadap gambar tersebut bisa salah. Hal ini juga yang

---

<sup>3</sup> Yoga Baskara Setiawan, "MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK MATERI DIMENSI TIGA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING," *Apotema : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (26 Juli 2019): 75.

<sup>4</sup> Irfan Fauzi dan Andika Arisetyawan, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 1 (29 Mei 2020): 29,.

berpengaruh terhadap konsep pemahaman materi siswa terhadap materi dimensi tiga sehingga menimbulkan kesulitan bagi siswa dikelas.

Minimnya media dalam pembelajaran dikelas menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman siswa, karena penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang belum dipahaminya.<sup>5</sup> Oleh karena itu, penggunaan media dalam pembelajaran menjadi penting. Jadi dibutuhkan adanya suatu pembangan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa di kelas XII di MA Siti Mariam. Salah satu yang dapat digunakan adalah (1) Media Pembelajaran Tiga Dimensi Non Proyektable berupa Model dalam matematika adalah sebuah benda konkret yang diciptakan, dirancang, dan disusun untuk digunakan dalam membantu pemahaman prinsip atau konsep pada matematika, (2) darinya konsep materi matematika yang abstrak dapat ditampilkan dengan bentuk model, (3) sehingga para siswa terbantu dengan media yang memudahkan dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika khususnya dimensi tiga.

Dalam penggunaan media pembelajaran ini mempunyai manfaat bagi para siswa. karena memeberikan siswa pengalaman belajara langsung. Juga ideal akrena memperkenalkan siswa kepada subjek baru dan membuat makna yang sebenarnya abstrak tentang materi bagis siswa manjadu lebih jelas. Media

---

<sup>5</sup> Imam Setiadi Putra, Nur Islamiati, dan Lala Intan Komalasari, "PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN THEOREMA PYHTAGORAS," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 3, no. 4 (3 Juli 2020): 341.

ini juga memberikan kemudahan kepada siswa untuk lebih paham materi yang bersifat verbalistik. Dan juga pada media pembelajaran ini rencananya peneliti akan menambahkan juga bisa untuk dimanifulasi oleh siswa. Mengingat media pembelajaran ini dapat dimanifulasi agar siswa tidak Cuma memperhatikan tapi juga terlibat di dalam penggunaan media yang mana dapat menumbuhkan gairah siswa yang nanti akan memicu atau melatih psikomotorik yang menuntut siswa aktif. Berdasarkan penjelasan yang peneliti sebutkan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran tiga dimensi non proyektabel berupa model ini dapat membantu siswa untuk lebih memahami penjelasan materi yang bersifat abstrak atau verbal juga siswa dihadapkan secara langsung dengannya karena adanya visualisasi langsung dan juga siswa terlibat dengannya.

Dengan demikian media pembelajaran ini dapat membantu guru mempermudah penyampaian materi terkait materi dimensi tiga dengan lebih efektif dan efisien dan pembelajaran lebih menyenangkan karena tidak terbatas hanya pada buku dan papan tulis saja. Meskipun hal terkait masalah pemahaman matematika pemahaman siswa di Indonesia bukan hal yang baru melihat rekam jejak hasil matematika di PISA dari yang pertama tahun 2000 sampai tahun 2018 lalu, sebagai berikut:

Tabel 1.1 Hasil Penilaian Matematika PISA Indonesia dari tahun 2000 - 2018

Tahun Studi	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta Studi
2000	367	500	39	41
2003	360	500	38	40
2006	396	500	50	56
2009	371	500	61	65
2012	375	500	64	65
2015	386	500	63	69
2018	379	500	73	79

Sumber: La Hewi dan Muh. Shaleh<sup>6</sup>

Melihat dari data Tabel tersebut penggunaan media pembelajaran dalam belajar matematik dikelas adalah sebuah kebutuhan yang tidak bisa diabaikan. Hal ini dikarenakan mengenai kegiatan belajar untuk para siswa di fokuskan keaktivitas menuntut ilmu fan wawasan untuk bekal hidup di masa sekarang dan yang akan datang. Sebagaimana yang peneliti sebutkan salah satu inisiatifnys menggunakan media pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran dikelas.<sup>7</sup>

Dari pengembangan media berupa media pembelajaran tiga dimensi non proyektable berupa model yang dilakukan peneliti diharapkan dapat

<sup>6</sup> La Hewi dan Muh Shaleh, "Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini)," *Jurnal Golden Age* 4, no. 01 (30 Juni 2020): 34–35.

<sup>7</sup> Efinda Sari, Sumarno Sumarno, dan Anggun Dwi Setya Putri, "Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pembelajaran Tematik," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 2 (18 Juni 2019): 151–52.

meningkatkan pemahaman matematika pada materi dimesni. Berdasarkan dari latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka menarik kesimpulan untuk mengembangkan media dengan judul ***“Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Non-Proyektabel Berupa Model pada Materi Dimensi Tiga untuk Siswa Kelas XII MA Siti Mariam Tahun Ajaran 2022/2023”***

## **B. Definisi Operasional/Istilah**

### **1. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan definisi pengertian yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian ini.<sup>8</sup> Supaya memberikan gambaran yang jelas dan agar tidak terjadi keasalahpahaman dan penafsiran yang berbeda dalam penelitian yang peneliti laksanakan

#### **a. Pengembangan**

Perkembangan diartikan sebagai suatu proses atau metode, tindakan mengembangkan sesuatu. Pengembangan dalam penelitian ini merupakan suatu kegiatan yang menciptakan suatu alat atau metode baru, dimana pada saat kegiatan tersebut dilakukan evaluasi dan perbaikan terhadap alat atau metode tersebut.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Widjono, *Bahasa Indonesia : Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian di Perguruan Tinggi* (Jakarta: Penerbit Grasindo, 2005), 120.

<sup>9</sup> Zuhri, *Convergentive Design Kurikulum Pendidikan Pesantren (Konsepsi dan Aplikasinya)* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2016), 63.

#### b. Pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses pengelolaan dan pengorganisasian lingkungan sekitar siswa agar dapat menumbuhkan dan memotivasi siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu proses yang membimbing atau mendukung siswa dalam pelaksanaan kegiatan belajar di sekolah.<sup>10</sup>

#### c. Media 3 Dimensi Non-Proyektabel

Media 3 dimensi Non Proyektabel adalah media yang dapat diamati secara visual, mempunyai panjang, lebar, dan tinggi yang berarti mempunyai volume. Selain itu, dengan menggunakan media ini tidak perlu untuk menggunakan proyektor. Tapi bisa secara langsung dilihat.<sup>11</sup> Karena itu dimanfaatkan dengan non-proyektabel.

#### d. Model

Model media pembelajaran merupakan suatu benda buatan yang hampir mirip dengan benda aslinya. Model dapat digunakan dalam pembelajaran karena mempunyai banyak faktor, yaitu faktor keterbatasan yang membuat benda aslinya tidak ada atau tidak dapat digunakan. Faktor lainnya mengapa model lebih mudah karena daripada menggunakan benda nyata yang tidak ada atau tidak dapat digunakan karena berbagai kemungkinan.<sup>12</sup> Terlebih lagi pembelajaran matematika yang mana dapat menjadi dasar bagi tumbuhnya

---

<sup>10</sup> Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, "BELAJAR DAN PEMBELAJARAN," *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (30 Desember 2017): 337,.

<sup>11</sup> Rodhatul Jennah, *Media Pembelajaran* (Banjarmasin: Antasari Press, 2009), 79.

<sup>12</sup> *Ibid.*, 81.



konsep berpikir abstrak dan juga untuk mengurangi keabstrakan dan verbalitas materi bagi para siswa.

e. Dimensi Tiga

Dimensi ketiga merupakan salah satu dari materi geometri, salah satu cabang matematika yang diajarkan untuk siswa pada kelas XII. Materi dimensi tiga untuk kelas XII meliputi jarak antar titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang. Materi tiga dimensi yang peneliti buat untuk media 3 dimensi non proyeksi berupa model adalah jarak antar titik, jarak antar titik pada garis lurus, dan jarak antar titik pada bidang.

Jadi penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran tiga dimensi non-proyektabel berbentuk model pada materi dimensi tiga, pokok bahasan pada mata pelajaran matematika di SMA/MA untuk kelas XII.

## **2. Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk memfokuskan penelitian, ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan pada materi tiga dimensi pada bentuk bangun kubus.
- b. Media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan dalam memvisualkan materi Dimensi Tiga bagian jarak antar titik, jarak titik ke garis dan jarak titik ke bidang.

### **C. Rumusan Masalah/Fokus Penelitian**

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran Tiga Dimensi Non-Proyektable Berupa Model untuk Materi Dimensi Tiga pada Siswa Kelas XII tahun ajaran 2022/2023
2. Bagaimana kevalidan atau kelayakan media pembelajaran Tiga Dimensi Non-Proyektable Berupa Model untuk Materi Dimensi Tiga pada Siswa Kelas XII tahun ajaran 2022/2023

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran Tiga Dimensi Non-Proyektable Berupa Model untuk Materi Dimensi Tiga pada Siswa Kelas XII tahun ajaran 2022/2023
2. Untuk mengetahui kevalidan atau kelayakan media pembelajaran Tiga Dimensi Non-Proyektable Berupa Model untuk Materi Dimensi Tiga pada Siswa Kelas XII tahun ajaran 2022/2023

### **E. Signifikansi Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Manfaat Teoritik Penelitian

Dari segi teoritik penelitian ini peneliti harap bisa memberi manfaat dalam pengembangan keilmuan untuk bidang matematika juga menjadi tambahan literature untuk mata pelajaran matematika. Hasil penelitian ini juga bisa menjadi sebagai bahan acuan untuk para peneliti selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis Penelitian

- a. untuk guru bisa sebagai kontribusi pengembangan dan penggunaan media pembelajaran yang dapat membuat suasana pembelajaran matematika menjadi menarik.
- b. Untuk siswa sebagai sebuah pengalaman yang baru dalam belajar matematika yang dapat menambah ketertarikan sehingga menumbuhkan gairah dan motivasi dalam belajar matematika juga dengan media ini juga bisa memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan.
- c. Untuk sekolah bisa memberi pengaruh yang besar untuk aktivitas belajar di sekolah terutama matematika.
- d. Untuk para peneliti selanjutnya sebagai sebuah petunjuk dan motivasi dalam membuat penelitian yang lebih dalam lagi terutama dalam pengembangan media pembelajaran, terlebih media pembelajaran tiga dimensi non-proyektabel berbentuk model.

## **F. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis bersandar pada beberapa penelitian terdahulu yang relevan sebagai landasan dalam melakukan penelitian, antara lain:

1. Barakatun Nisa (2016) melakukan suatu penelitian yang berjudul “Penggunaan Media 3 Dimensi Non Proyektabel (Model) Materi Tata Cara Penyelenggaraan Jenazah Kelas XI Anak Tunagrahita SLBN-1 Palangka Raya” Penelitian ini merupakan penelitian lapangan yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana media 3 dimensi non proyektabel (model) digunakan pada materi tata cara penyelenggaraan jenazah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa didapat penggunaan media 3 dimensi non proyektabel (model) materi tata cara penyelenggaraan jenazah kelas XI sudah berjalan dengan baik, dan berdasarkan pada adanya realita bahwa saat pembelajaran tata cara penyelenggaraan jenazah guru benar menggunakan media 3 dimensi non proyektabel (model) yang berbentuk boneka. Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut memberi kontribusi pada peneliti tentang pengembangan media 3 dimensi non proyektabel berupa model dapat digunakan oleh siswa MA Siti Mariam untuk media pembelajaran. Dari penelitian tersebut juga memberikan peneliti ide atau gambaran dalam menulis kajian teori dan pokok pembahasan dalam penelitian yang akan peneliti lakukan.

2. Ajeng Arianatasari dan Dr. Luqman Hakim, S.Pd., M.SA (2018) melakukan suatu penelitian yang berjudul “Penerapan Desain Model Plomp Pada Pengembangan Buku Teks Berbasis *Guided Inquiry*”. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan buku teks guru dan buku teks peserta didik akuntansi perbankan syariah berbasis *guided inquiry* dengan mengimplementasikan BSNP selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian kelayakan buku teks pelajaran akuntansi perbankan syariah berbasis *guided inquiry*. Model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari model pengembangan Plomp dengan fase yakni fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, serta fase tes, evaluasi, dan revisi. Dalam penelitian ini menjelaskan proses pengembangan dengan langkah-langkah menggunakan model Plomp dalam penelitian dan dan hasil penelitian ini diukur dari kelayakan dan kevalidan produk yang dikembangkan sama dengan peneliti terkait kelayakan atau kevalidana media. penelitian yang dilakukan berkontribusi sebagai referensi untuk melakukan pengembangan media matematika dengan menggunakan model Plomp.
3. Dwi Riyanto, judul penelitian “Pengembangan Alat Peraga (Keradiga) Matematika untuk Materi Dimensi Tiga”. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian dan pengembangan (*Research & Development*).

Berdasarkan dari hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti Dwi Riyanto di dapat nilai dari penilaian dua orang ahli materi sebesar 89,58% yang artinya alat peraga yang dikembangkan ini berada pada kategori sangat valid. Dan juga penilaian dari dua orang ahli media diperoleh sebesar 95,91% yang berarti alat peraga ini berada pada kategori sangat valid. Selanjutnya alat peraga KERADIGA yang sudah dikembang oleh peneliti diperoleh nilai kepraktisan pada tahap uji kesiswa sebanyak 12 orang sebesar 82,35% berada pada kategori sangat praktis. Dari penelitian tersebut memberikan peneliti ide dan gambaran dalam pembuatan media terkait kelebihan dan kekurangan media dalam peneitian yang peneliti akan lakukan.

4. Puji Lestari (2017) melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga Ular Tangga Logaritma Untuk Siswa Kelas X SMK”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat peraga matematika materi logaritma yang diterapkan untuk siswa kelas X selain itu penelitin ini bertujuan untuk mengetahui kepratisan dan keefektifan alat peraga tersebut. Dari hasil penelitian tersebut untuk kelayakan media dari segi materi diperoleh skor rata-rata 85% dan segi media rata-rata 89% masuk kedalam kategori Sangat Valid. Untuk uji kepraktisan diperoleh skor rata-rata 93% dan respon siswa rata-rata 89%, dari uji keefektifan diperoleh 93% siswa tuntas. Dari penelitian tersebut memberikan peneliti ide dan gambaran dalam menulis penilaian aspek,

kriteria dan penulisan instrument baik dalam peneitian yang peneliti akan lakukan.

### **G. Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan sistematika dalam penelitian ini secara keseluruhan terbagi dalam lima bab pembahasan yaitu:

BAB I berisikan Latar Belakang, Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan Masalah, Signifikasi Penelitian, Penelitian Terdahulu yang Relevan dan Sistematika Penulisan.

BAB II berisikan Landasan Teori dan Kerangka Berpikir tentang Penelitian

BAB III berisikan Metodologi Penelitian yang terdiri dari Jenis Penelitian, Model dan Prosedur Penelitian, Pengambilan Data Penelitian dan Analisi Data Penelitian.

BAB IV berisikan Gambaran Singkat Penelitian, Hasil dari Penelitian dan Pembahasan

BAB V berisikan Kesimpulan dan Saran dari Penelitian