

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

Bab ini akan membahas kajian teori, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis penelitian, dan variabel dan sub variabel penelitian sebelumnya. Hasil penelitian terdahulu akan dibahas sebagai bahan perbandingan, untuk menunjukkan kekurangan atau kelebihan dari penelitian sebelumnya. Kerangka pemikiran akan mencakup kerangka konsep. Hasil dari studi teori dan kerangka pemikiran yang telah dilakukan memunculkan asumsi dan hipotesis penelitian.

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kecakapan yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Karena dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Adelina Nasution, Eva Yanti Siregar (2022, hlm. 119) mengemukakan “Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah serta menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki”.

Tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam Zuhri & Purwosetiyono (2019, hlm. 38) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa yaitu, “kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*)”. Berdasarkan pendapat tersebut salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa sekolah dasar adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Sejalan dengan pendapat Branca (1980) mengemukakan “Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam

kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika” (Sumartini, 2016, hlm. 149).

Langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematika yang dikemukakan oleh Polya (1985) dalam buku Roebyanto & Harmini, (2017, hlm. 18) sebagai berikut :

a. Pemahaman Masalah (*understanding the problem*)

Pemecahan masalah harus dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan, maka proses pemecahan masalah akan mempunyai arah yang jelas

b. Perencanaan Penyelesaian (*devising a plan*)

Pemecahan masalah harus dapat menemukan hubungan data dengan yang ditanyakan. Pemilihan teorema-teorema atau konsep-konsep yang telah dipelajari, dikombinasikan sehingga dapat dipergunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

c. Melaksanakan Perencanaan (*carrying out the plan*)

Berdasarkan rencana, penyelesaian-penyelesaian masalah yang sudah direncanakan itu dilaksanakan. Langkah menyelesaikan masalah harus dikoreksi supaya tidak ada yang keliru. Hasil yang diperoleh juga harus diuji.

d. Pemeriksaan kembali proses dan hasil (*looking back*)

Tahap melihat kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh merupakan bagian terpenting dari proses pemecahan masalah. Alternatif proses pemecahan masalah tidak boleh terabaikan. Oleh karena itu, pemecahan masalah perlu melihat kembali proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Adapun indikator pemecahan masalah menurut Hidayat et al. (2019, hlm. 914) dalam standar isi pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006 dinyatakan bahwa “kemampuan memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh adalah salah satu dari tujuan mata pelajaran matematika”. Siswa dikatakan mampu memecahkan permasalahan matematis jika siswa mampu memahami masalah, memahami bagaimana menyelesaikan masalah, mampu menemukan solusi dari masalah matematis yang dihadapi dan teliti terhadap apa yang sudah dikerjakan secara sistematis. Sedangkan siswa dikatakan

memahami prosedur jika mampu mengenali prosedur (langkah-langkah) dari kegiatan yang dilakukan yang didalamnya termasuk proses menghitung yang benar.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)**

Guru hendaknya pintar dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik agar peserta didik antusias dalam kegiatan pembelajaran. “Model pembelajaran adalah suatu rencana, model atau keseluruhan rangkaian penyajian materi yang dirancang sebelum, selama dan sesudah proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru beserta segala sarana terkait yang digunakan baik langsung maupun tidak langsung dalam proses belajar mengajar” (Adelina Nasution, Eva Yanti Siregar, 2022, hlm. 120).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil dengan jumlah anggota 4 sampai 5 orang peserta didik. Kelompoknya bersifat heterogen yaitu untuk menyelesaikan tugas kelompok yang selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi peserta didik yang memerlukannya. Sejalan dengan pendapat Adelina Nasution, Eva Yanti Siregar (2022, hlm. 120) mengemukakan “model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah model pembelajaran yang dilakukan membentuk tim dengan penilaian secara individual untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dengan belajar kelompok”. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini menekankan pada bimbingan antara anggota kelompok untuk memahami materi dan memecahkan masalah yang sedang dipelajari sehingga siswa nantinya memiliki pemahaman yang sama. Dalam proses pembelajaran kooperatif, dalam kelompok tersebut siswa diberi kesempatan untuk dapat meningkatkan kemampuan akademiknya dengan diberi bimbingan dan pelayanan sebagai tutor sehingga membutuhkan pemikiran lebih mendalam tentang hubungan ide-ide yang terdapat di dalam materi tertentu.

Menurut Achdiyat & Andriyani (2016, hlm. 250) mengemukakan “Pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization*, siswa saling membantu dan saling memiliki ketergantungan secara positif, dan akhirnya membentuk sikap gotong-royong dalam mencapai tujuan pembelajaran dan

kemandirian belajar”. Sehingga, Model pembelajaran kooperatif tersebut dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual yang pada dasarnya setiap kondisi belajar siswa berasal dari perbedaan individu yang berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian hasil belajarnya.

a. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Tujuan model pembelajaran TAI menurut Robert dalam Mucholifah (2012, hlm. 47) yaitu “untuk mendorong aktifitas matematika pada level konkret yang mendorong pemahaman siswa terhadap teori matematis serta dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran yang saling menguntungkan sehingga dapat meningkatkan solidaritas antar siswa”.

b. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Menurut Mucholifah (2012, hlm. 51) kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu sebagai berikut:

- a) siswa akan termotivasi belajar karena hasil belajar dinilai secara teliti dan cepat;
- b) apabila ada perilaku yang mengganggu seperti konflik antar pribadi akan berkurang melalui penanaman prinsip kerja kooperatif;
- c) program ini sangat membantu siswa yang lemah dan sekaligus meningkatkan prestasi belajar siswa secara keseluruhan;
- d) siswa terbina kemampuan komunikasinya.

Selain mempunyai kelebihan, sebuah model pembelajaran pasti mempunyai kelemahan. Kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu “a) siswa yang lemah akan bergantung kepada siswa yang pandai; b) tidak semua siswa aktif berpartisipasi dalam kelompok; c) jika jumlah siswa dalam kelas terlalu banyak maka guru akan mengalami kesulitan dalam memberikan bimbingan pada siswa”. Mucholifah (2012, hlm. 51).

Agar pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TAI dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik, maka guru harus dapat meminimalisir kelemahan yang terdapat dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI. Oleh karena itu, dalam penerapan model pembelajaran guru harus dapat membimbing siswa dalam memecahkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa secara individual, sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

c. Tahap – tahap Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki tahapan dan implementasinya. Adapun tahapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan implementasinya menurut Ramlan (2013, hlm. 113) dapat dilihat dalam tabel 2.1

**Tabel 2.1**  
**Tahap – Tahap Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI**  
**(*Team Assisted Individualization*)**

<b>Tahap Pembelajaran</b>	<b>Implementasi Model</b>
<b>Tahap Orientasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengenali topik dan memberikan ide/gagasan tentang topik pembelajaran.</li> <li>3. Peserta didik diminta mengaitkan materi dengan pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>
<b>Tahap menyajikan informasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menyajikan materi pembelajaran dan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual.</li> <li>5. Guru memberikan <i>pretest</i> secara individual kepada peserta didik.</li> </ol>
<b>Pembentukan kelompok</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah).</li> </ol>
<b>Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk diselesaikan secara individu, namun tetap dalam kelompoknya.</li> <li>8. Hasil belajar peserta didik secara individual didiskusikan dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok.</li> <li>9. Guru memfasilitasi peserta didik dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.</li> </ol>
<b>Evaluasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Guru memberikan <i>posttest</i> kepada peserta didik secara individual.</li> </ol>
<b>Memberikan penghargaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari <i>pretest</i> ke <i>posttest</i> berikutnya.</li> </ol>

### 3. *Wordwall*

*Wordwall* quiz merupakan sebuah media pembelajaran berupa permainan kuis, dimana nantinya disajikan beberapa pertanyaan dengan tampilan menarik dan variatif yang ditampilkan pada monitor kelas, dan secara bersama peserta didik menjawabnya sehingga terjadinya pembelajaran yang hidup (Khofifah Indra Sukma & Trisni Handayani, 2022: 1022). *Wordwall* adalah sebuah aplikasi media pembelajaran bergaya kuis yang menampilkan berbagai pertanyaan di monitor kelas dan menjawabnya secara bersama-sama untuk pembelajaran aktif. Template kuis aplikasi *Wordwall* tersedia seperti wujud soal opsi ganda (*quiz*), misteri silang (*crossword*), memilah kartu ataupun mencocokkan gambar (*matching pairs*), memasangkan jawaban yang pas (*find the match*), dan sebagainya.

Langkah penggunaan *wordwall* yang pertama yaitu pendaftaran, berikut adalah cara pendaftaran *wordwall* :

1. Buka <https://wordwall.net>
2. Pilih daftar atau *sign up*
3. Pilih *sign up with google* atau dengan email
4. Jika menggunakan email, tulis nama email dan kata sandi
5. Tekan masuk atau Ok.

Setelah mendaftar dan mempunyai akun, pengguna bisa langsung menggunakan fitur dan layanan yang ada. Lalu untuk cara membuat soalnya yaitu sebagai berikut :

1. Buka <https://wordwall.net>
2. Pilih masuk atau *login*
3. Pilih buat aktivitas
4. Pilih template yang disediakan
5. Tulis pertanyaan dan jawaban
6. Tekan selesai
7. Atur kecepatan-level-timer
8. Bagikan ke platform lainnya.

Setelah membuat soal, pengguna dapat membagikannya dengan cara sebagai berikut :

1. Buat soal

2. Tekan bagikan
3. Pilih salin Link, bagikan link ke siswa.
4. Pilih embed, sematkan ke LMS/web.
5. Pilihan lainnya : *facebook / twitter / google classroom*.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Penelitian yang dilakukan oleh Noviantii dkk. (2020) dengan judul “Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Berdasarkan penelitian tersebut, menghasilkan bahwa penerapan model PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII-2 SMPN 9 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok Bentuk Aljabar. Dengan rata – rata nilai KPMM peserta didik pada siklus I sebesar 70,27 meningkat menjadi 84,07 pada siklus II. Peningkatan rata-rata nilai KPMM peserta didik juga terjadi pada setiap indikator KPMM, yaitu memahami masalah (94,99), merencanakan penyelesaian (69,71), melaksanakan rencana (82,77), dan mengecek kembali (54,85).

Penelitian yang dilakukan oleh Cai & Wang (2018) dalam jurnal *Educational Studies in Mathematics* dengan judul “*The Impact of Inquiry-Based Learning on Students' Mathematical Problem-Solving Abilities and Creativity*”. Penelitian ini meneliti dampak pembelajaran berbasis penyelidikan (IBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan kreativitas siswa SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IBL memiliki efek positif yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan kreativitas siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Fadzillah dkk. (2020) dengan judul “Peningkatan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model MMP Berbantuan Modul Etnomatematika Pada Siswa Kelas IV SDN Wonosekar” Hasil penelitian terdapat peningkatan yang meliputi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa siklus I (70%) meningkat menjadi (85%) siklus II, kemudian terjadi peningkatan pada keterampilan mengajar guru siklus I (78%) meningkat menjadi (91%) siklus II, dan keterampilan pemecahan masalah matematis siswa juga terjadi peningkatan pada siklus I (65%) menjadi (95%) siklus II. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematic Project*)

berbantuan modul etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan pemecahan masalah matematis serta keterampilan mengajar guru.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ismail & Law (2016) dengan judul “*The Effectiveness of Teams-Assisted Individualization (TAI) Cooperative Learning Strategy in Enhancing Students' Mathematics Achievement in Malaysia*”. Penelitian ini meneliti efektivitas strategi pembelajaran kooperatif TAI dalam meningkatkan pencapaian matematika siswa di Malaysia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TAI efektif dalam meningkatkan pencapaian matematika siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ngilamele dkk (2019) dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Teams Assited Individualization*) Terhadap Hasil Belajar Materi Himpunan Pada Siswa SMP Maria Mediatrix Ambon”. Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Team Assited Individualization* (TAI) dan Model Pembelajaran Konvensional. Hasil belajar siswa kelas VII SMP Maria Mediatrix Ambon yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, khususnya pada materi himpunan.

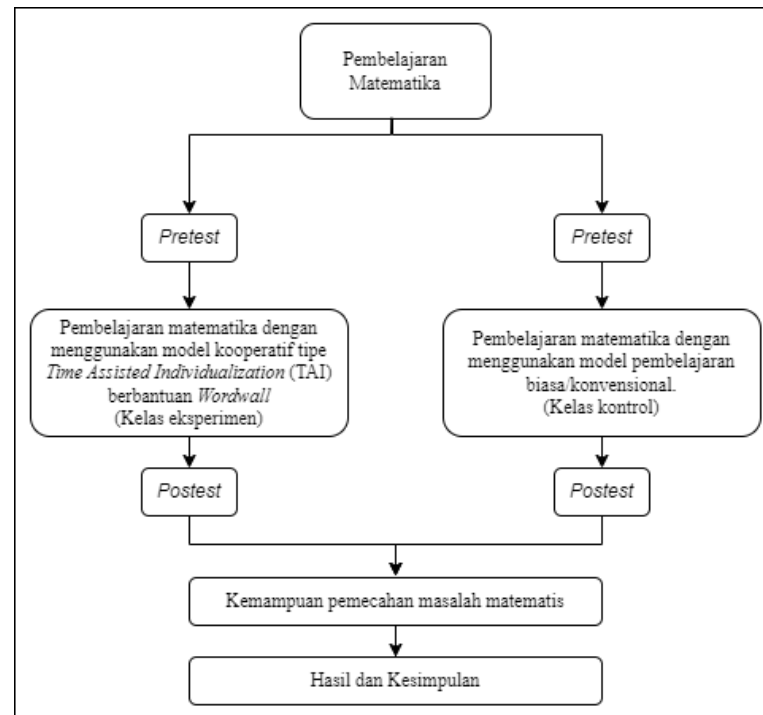
Hasil penelitian yang dilakukan oleh Berliana (2022) dengan penelitian yang berjudul “Kajian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa khususnya di kelas V Sekolah Dasar. Oleh karena itu, penulis menyarankan penelitian selanjutnya untuk dapat mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan pembelajaran khususnya di Sekolah Dasar.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan dari kajian teori di atas, peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model dan media yang tidak variatif dan kurangnya pemecahan masalah matematis peserta didik, menjadi pendorong penelitian ini. Dalam



penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* (TAI). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif karena siswa dituntut untuk belajar secara berkelompok agar dapat memecahkan masalah matematis dan tercapainya tujuan pembelajaran. Adapun gambaran kerangka pemikiran yang disajikan dalam bentuk bagan sebagai berikut :



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**

#### D. Asumsi dan Hipotesis

##### 1. Asumsi

Asumsi merupakan dugaan sementara atau kebenaran yang belum terbukti, untuk itu dilakukan penelitian untuk membuktikan kebenarannya. Asumsi dalam penelitian ini adalah :

- a. Penggunaan perpaduan model dan media pembelajaran yang tepat dapat membangkitkan minat dan motivasi dalam pembelajaran matematika, sehingga membantu pencapaian prestasi atau hasil belajar lebih baik dari sebelumnya.
- b. Penggunaan perpaduan model dan media pembelajaran yang tepat akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

#### 4. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang harus dibuktikan kebenarannya melalui sebuah penelitian. Adapun hipotesis penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Terdapat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan *wordwall* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan *wordwall* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.