

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KONVERGEN  
SISWA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
KOOPERATIF TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT)  
BERBANTU MEDIA *FLASH CARD*

SKRIPSI

Oleh:  
Himmah Fitrotin Nahdyan  
NIM. D94219053



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
JURUSAN PMIPA  
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
OKTOBER 2023

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Himmah Fitrotin Nahdyan  
NIM : D94219053  
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 18 September 2023

Yang membuat pernyataan



Himmah Fitrotin Nahdyan  
NIM. D94219053

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Penulis : HIMMAH FITROTIN NAHDYAN  
NIM : D94219053  
Judul : MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KONVERGEN SISWA MELALUI  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
KOOPERATIF TIPE *TEAM GAMES  
TOURNAMENT* (TGT) BERBANTU MEDIA  
*FLASH CARD*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Dosen Pembimbing I



Maunah Setyawati, M. Si  
NIP. 197411042008012008

Surabaya, 18 September 2023  
Dosen Pembimbing II



Yuni Arrifadah, M. Pd  
NIP. 197306052007012048

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh HIMMAH FITROTIN NAHIDYAN ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Surabaya, 05 Oktober 2023

Mengetahui, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. H. Muhammad Thohir, S. Ag., M. Pd  
NIP. 197407251998031001

Tim Penguji  
Penguji I,



Maunah Setyawati, M. Si  
NIP. 197411042008012008

Penguji II,



Yuni Arrifadah, M. Pd  
NIP. 197306052007012048

Penguji III,



Dr. Suparto, M. Pd  
NIP. 19830821200111009

Penguji IV,



Dr. Suparto, M. Pd. I  
NIP. 196904021995031002

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



UIN SUNAN AMPEL  
SURABAYA

### KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300

E-Mail: perpustakaan@uisu.ac.id

#### LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : HIMMAH FITROTIN NAHDYAN  
NIM : D94219053  
Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika  
E-mail address : himmah.fitrotin@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KONVERGEN SISWA MELALUI

PEMBELAJARAN MATEMATIKA KOOPERATIF TIPE TEAM GAMES TOURNAMENT

(TGT) BERBANTU MEDIA FLASHCARD

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengah- media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Oktober 2023

Penulis

(Himmah Fitrotin Nahdyan)

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KONVERGEN  
SISWA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
KOOPERATIF TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT)  
BERBANTU MEDIA *FLASH CARD*

Oleh: Himmah Fitrotin Nahdyan

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan untuk menambah wawasan siswa tentang variasi pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Selain untuk mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan antara kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain pada penelitian ini menggunakan *one group pretest-posttest design*, dengan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 9 Gresik, dan sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dimana yang terpilih adalah kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik yang terdiri dari 32 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes tulis yang berupa lembar tes kemampuan berpikir konvergen siswa. Lembar tes kemampuan berpikir konvergen siswa terdiri dari lembar soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengetahui keadaan subjek sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*, sehingga peneliti dapat melihat perbedaan hasil keduanya. Data yang diperoleh dalam penelitian ini selanjutnya akan dianalisis dengan uji statistik parametrik.

Kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* berdasarkan hasil *pretest* termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata nilai akhir 57,46, sedangkan Kemampuan

berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* berdasarkan hasil *posttest* termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata nilai akhir 83,25. Maka, setelah data terkumpul dilakukan uji statistik parametrik dengan menggunakan Uji-t (*Paired t-test*). hasil uji-t pada hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa dengan nilai *Sig. (1-tailed)* yaitu  $0,000 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan antara kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.

**Kata kunci:** Pembelajaran Kooperatif, matematika, *Team Games Tournament* (TGT), Berpikir konvergen, *Flash Card*



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR ISI

|   |       |
|---|-------|
| HALAMAN SAMPUL LUAR.....  | i     |
| HALAMAN SAMPUL DALAM.....                                       | ii    |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI .....                            | iii   |
| PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI .....                            | iv    |
| PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....                               | v     |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI .....                              | vi    |
| MOTTO.....  | vii   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                                       | viii  |
| ABSTRAK .....   | x     |
| KATA PENGANTAR.....   | xii   |
| DAFTAR ISI .....  | xiv   |
| DAFTAR TABEL .....  | xviii |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xx    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | xxi   |
| BAB I PENDAHULUAN .....   | 1     |
| A. Latar Belakang.....  | 1     |
| B. Rumusan Masalah.....   | 8     |
| C. Tujuan Penelitian .....                                      | 8     |
| D. Manfaat Penelitian .....                                     | 8     |
| E. Batasan Penelitian .....                                     | 10    |
| F. Definisi Operasional Variabel.....                           | 10    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....                                     | 11    |
| A. Belajar dan Pembelajaran.....                                | 11    |
| B. Pembelajaran Kooperatif ( <i>Cooperative Learning</i> )..... | 12    |

|   |    |
|---|----|
| 1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif .....   | 12 |
| 2. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif .....  | 14 |
| 3. Ciri-Ciri Pembelajaran Kooperatif .....  | 17 |
| 4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif.....  | 17 |
| C. Model Pembelajaran Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT).....  | 18 |
| 1. Pengertian Model Pembelajaran Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) .....                            | 18 |
| 2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) .....                       | 19 |
| 3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) .....              | 21 |
| D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT).....                             | 22 |
| 1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) .....                 | 22 |
| 2. Langkah-Langkah Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT)..... | 23 |
| 3. Aturan Permainan Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) .....      | 25 |
| E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) dan Matematika .....             | 27 |
| F. Media Pembelajaran.....  | 27 |
| 1. Pengertian Media Pembelajaran .....  | 27 |
| 2. Fungsi Media Pembelajaran .....  | 29 |
| 3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran .....   | 30 |
| G. Media <i>Flash Card</i> .....  | 31 |
| 1. Pengertian Media <i>Flash Card</i> .....   | 31 |
| 2. Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Flash Card</i> .....   | 33 |

|   |    |
|---|----|
| H. Kemampuan Berpikir Konvergen .....   | 35 |
| 1. Pengertian Berpikir Konvergen .....  | 35 |
| 2. Ciri-Ciri Berpikir Konvergen .....   | 37 |
| 3. Indikator Berpikir Konvergen .....   | 37 |
| BAB III METODE PENELITIAN .....   | 39 |
| A. Jenis Penelitian .....   | 39 |
| B. Desain Penelitian .....  | 39 |
| C. Waktu dan Tempat Penelitian .....  | 40 |
| D. Populasi dan Sampel Penelitian .....   | 40 |
| E. Variabel Penelitian.....   | 41 |
| F. Tahapan Penelitian.....  | 42 |
| G. Instrumen Penelitian .....   | 43 |
| H. Teknik Pengumpulan Data.....   | 44 |
| I. Teknik Analisis Data.....  | 45 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN.....  | 50 |
| A. Deskripsi Data.....  | 50 |
| 1. Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen<br>Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran<br>Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i><br>(TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....                 | 50 |
| 2. Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen<br>Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran<br>Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i><br>(TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....                | 52 |
| B. Analisis Data Hasil .....  | 54 |
| 1. Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir<br>Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model<br>Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games</i><br><i>Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> ..... | 56 |

|   |    |
|---|----|
| 2. Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....                                      | 59 |
| 3. Analisis Peningkatan Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> ..... | 62 |
| 4. Analisis Data Hipotesis Penelitian.....  | 64 |
| C. Pembahasan .....   | 70 |
| 1. Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....  | 70 |
| 2. Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....  | 72 |
| 3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....  | 74 |
| 4. Perbedaan Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....  | 75 |
| BAB V PENUTUP .....   | 78 |
| A. Simpulan .....   | 78 |
| B. Saran .....  | 78 |
| DAFTAR PUSTAKA.....   | 80 |
| LAMPIRAN .....  | 88 |

## DAFTAR TABEL

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....  | 16 |
| Tabel 2.2 | Indikator Berpikir Konvergen.....   | 39 |
| Tabel 3.1 | Nama-Nama Validator Ahli.....   | 45 |
| Tabel 4.1 | Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....                                 | 52 |
| Tabel 4.2 | Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....                                | 54 |
| Tabel 4.3 | Pedoman Kategori Kemampuan Berpikir Konvergen .....   | 56 |
| Tabel 4.4 | Capaian Kategori Kemampuan Berpikir Konvergen .....   | 57 |
| Tabel 4.5 | Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....                        | 58 |
| Tabel 4.6 | Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> .....                       | 61 |
| Tabel 4.7 | Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Berbantu Media <i>Flash Card</i> ..... | 64 |
| Tabel 4.8 | Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa.....  | 66 |
| Tabel 4.9 | Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa.....   | 68 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 4.10 | <i>Paired Samples Statistics</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa .....     | 69 |
| Tabel 4.11 | <i>Paired Samples Correlations</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa .....   | 70 |
| Tabel 4.12 | Hasil Uji-t ( <i>Paired t-test</i> ) Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa ..... | 71 |



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

|            |  |                                     |    |
|------------|--|-------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Ilustrasi Pembagian Kelompok Pada Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | 6  |
| Gambar 2.2 | Game Rules Pada Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT)..... |                                     | 27 |
| Gambar 2.3 | <i>Assignment To Tournament Tables</i> .....   |                                     | 27 |
| Gambar 2.4 | Contoh Media <i>Flash Card</i> .....   |                                     | 33 |
| Gambar 2.5 | Skema Berpikir Konvergen.....  |                                     | 38 |
| Gambar 3.1 | Desain Penelitian Eksperimen <i>One Group Pretest-Posttest</i> .....                                   |                                     | 41 |



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A: Data Penelitian

|  |       |
|--|-------|
| Lampiran A.1 RPP Pertemuan I .....   | 90    |
| Lampiran A.2 RPP Pertemuan II .....  | 97    |
| Lampiran A.3 <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen .....                         | 10103 |
| Lampiran A.4 <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen .....                        | 10305 |
| Lampiran A.5 Instrumen Penilaian <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir<br>Konvergen .....  | 10507 |
| Lampiran A.6 Instrumen Penilaian <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir<br>Konvergen ..... | 10313 |
| Lampiran A.7 Media <i>Flash Card</i> .....   | 10519 |

### Lampiran B: Lembar Validasi

|  |       |
|--|-------|
| Lampiran B.1 Lembar Validasi RPP .....                     | 11921 |
| Lampiran B.2 Lembar Validasi <i>Pretest</i> .....          | 11924 |
| Lampiran B.3 Lembar Validasi <i>Posttest</i> .....         | 11927 |
| Lampiran B.4 Lembar Validasi Media <i>Flash Card</i> ..... | 11930 |

### Lampiran C: Hasil Penelitian

|  |       |
|--|-------|
| Lampiran C.1 Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ..... | 11933 |
| Lampiran C.2 Lembar Jawaban Soal <i>Pretest</i> Siswa .....        | 11935 |
| Lampiran C.3 Lembar Jawaban Soal <i>Posttest</i> Siswa .....       | 11937 |
| Lampiran C.4 Hasil Analisis Data SPSS versi 23 .....               | 11939 |

### Lampiran D: Surat, Dokumentasi, dan Biodata Penulis

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran A.1 Surat Tugas Pembimbing .....                      | 142 |
| Lampiran A.2 Surat Izin Penelitian .....                       | 143 |
| Lampiran A.3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian ..... | 144 |
| Lampiran A.4 Kartu Bimbingan Skripsi .....                     | 145 |
| Lampiran A.5 Dokumentasi Penelitian .....                      | 146 |
| Lampiran A.6 Biodata Penulis .....                             | 148 |

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu proses bantuan yang diberikan oleh pendidik untuk dapat terjadinya proses perolehan ilmu pengetahuan, penguasaan akan ilmu, dan juga pembentukan sikap dan kepercayaan kepada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik untuk belajar dengan baik.<sup>1</sup> Pembelajaran juga diartikan sebagai perubahan dalam hal kemampuan, sikap, atau perilaku yang bersifat relatif permanen sebagai akibat dari adanya pengalaman maupun pelatihan. Dalam pembelajaran, siswa dapat berperan aktif dalam mengembangkan kemampuan belajar, sedangkan pendidik sebagai pembimbing.<sup>2</sup> Dengan adanya pembelajaran, diharapkan siswa dapat memiliki kesempatan untuk menemukan jati diri masing-masing melalui proses belajar yang aktif.

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar mengajar yang mempelajari ilmu matematika, tujuannya untuk membangun pengetahuan mengenai ilmu matematika yang nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika juga merupakan suatu proses, upaya, maupun kegiatan yang dilakukan oleh guru matematika dalam mengajarkan matematika kepada peserta didik untuk menciptakan pelayanan terhadap kemampuan, minat, bakat, potensi, dan juga kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi yang optimal antara guru dan peserta didik dalam mempelajari matematika.<sup>3</sup>

Secara umum, pembelajaran matematika ini bertujuan untuk pemberian bekal pengetahuan kepada siswa, mengasah kemampuan berpikir, dan meningkatkan kreativitas siswa. Namun, di Indonesia tujuan dari pembelajaran matematika sendiri belum tercapai secara maksimal. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kualitas pendidikan di sekolah-sekolah dengan membentuk siswa untuk memiliki daya nalar, daya berpikir kritis, dan cerdas dalam memecahkan masalah serta mampu untuk mengkomunikasikan gagasannya.

---

<sup>1</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hal 61

<sup>2</sup> Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Cet II, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal 120

<sup>3</sup> A Suyitno, *Dasar-Dasar Proses Pembelajaran 1*, (Semarang: UNNES Press, 2000), hal 2

Kemampuan berpikir memiliki berbagai macam, seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, divergen, konvergen, dan lain sebagainya. Kemampuan berpikir kritis, kreatif dan produktif pada peserta didik merupakan kebutuhan yang sangat penting di era persaingan global, karena tingkat kompleksitas permasalahan semakin meningkat di segala bidang kehidupan modern.<sup>4</sup> Kemampuan berpikir kritis, kreatif dan produktif juga dapat dipandang sebagai lanjutan dari kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika yang biasanya dibentuk dari aktivitas yang bersifat konvergen.<sup>5</sup>

Konvergen merupakan salah satu tipe berpikir yang ada dalam semua individu, termasuk juga individu siswa. Cara berpikir konvergen ini juga merupakan cara-cara individu dalam memikirkan suatu hal dengan berpandangan hanya ada satu jawaban yang benar, dan dalam berpikir konvergen, seseorang akan membawa material berupa pengetahuan dari berbagai sumber yang mereka dapatkan dan dapat menunjang untuk menghasilkan suatu jawaban yang benar.<sup>6</sup> Hal ini juga bertujuan agar siswa dapat membaca situasi dalam menyelesaikan masalah dengan kemampuan analisis yang dimilikinya untuk bisa menemukan satu jawaban yang efektif, efisien, dan benar. Karena biasanya seseorang yang memiliki kemampuan berpikir konvergen cenderung memiliki penyelesaian dengan metode dan solusinya sendiri, dimana hal itu juga dikenal dengan pemikir yang kreatif dan literal.<sup>7</sup>

Berpikir konvergen juga termasuk aspek penting yang dapat memberikan efek positif pada aktivitas belajar siswa yang tertuju pada keaktifan siswa dalam belajar. Apabila perhatian sudah tertuju dan khusus pada keaktifan siswa dalam belajar, maka hal ini yang dapat disebut dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan suatu

---

<sup>4</sup> I Gusti Putu Sudiarta. "Pengembangan Pembelajaran Berpendekatan Tematik Berorientasi Pemecahan Masalah Matematika Terbuka untuk Mengembangkan Kompetensi Berpikir Divergen, Kritis, dan Kreatif". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, No. 069, Tahun Ke-13 : November 2007 H.1005

<sup>5</sup> Ibid. H. 1005

<sup>6</sup> Stanley, C. 1995. *Differences in Divergent Thinking as a Function of Handedness and Sex*. The American Journal of Psychology. Urbana: Fall 1995. Vol. 108, Iss. 3, p. 311

<sup>7</sup> Alamolhodaei, Hassan, "Convergent/ Divergent Styles And Mathematical Problem Solving", Journal Of Science And Mathematics Education S.E Asia, Vol. XXIV No. 2.

permasalahan sendiri (*problem solving*), hal ini juga identik dengan siswa yang mempunyai tipe berpikir konvergen.<sup>8</sup>

Seseorang yang berpikir konvergen akan lebih memilih bahan yang bersifat formal dan argumen yang bersifat logis. Disinilah letak keunggulan cara berpikir konvergen, yaitu kinerja yang terstruktur dengan baik, tidak asal-asalan, dan didukung dengan argumen yang logis. Salah satu cara untuk melihat kemampuan berpikir konvergen ialah pada tes kecerdasan dan tes prestasi akademik, karena didalamnya terdapat permasalahan yang tujuannya untuk pemilihan satu jawaban yang benar.<sup>9</sup>

Mengingat mata pelajaran matematika ini merupakan ilmu yang kompleks, maka sangat diperlukan adanya ketepatan, kecepatan, dan juga gaya berpikir yang bisa memberikan pemahaman yang lebih, dalam menghadapi soal-soal matematika yang sangat bervariasi dan dianggap sulit. Maka, disinilah cara berpikir konvergen sangat dibutuhkan, dan juga diharapkan dapat memberikan keuntungan dalam pembelajaran matematika, karena suatu proses yang berbeda akan menghasilkan hasil yang berbeda-beda pula.

Berdasarkan hasil *sharing* dan juga pengamatan langsung ketika kegiatan PLP pada beberapa siswa kelas VIII, pemahaman siswa mengenai beberapa materi mata pelajaran matematika cenderung kurang, bahkan beberapa siswa mengatakan bahwa mereka sama sekali tidak memahami dengan baik mengenai materi-materi yang ada pada mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika dalam kelas masih kurang efektif dan efisien, model pembelajarannya juga cenderung kurang bervariasi, dan sarana prasarana disekolah juga kurang memadai. Proses pembelajaran yang monoton juga akan mempengaruhi pembelajaran di kelas, yang membuat siswa mudah bosan, sulit berkonsentrasi, tidak ada semangat belajar, kurang berpikir dan memahami konsep, sehingga tujuan dari pembelajaran tidak tercapai secara maksimal.

Permasalahan-permasalahan yang terjadi ketika proses pembelajaran, sebenarnya dapat diatasi dengan berbagai macam model pembelajaran. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT), yang merupakan salah satu tipe model pembelajaran yang dapat

---

<sup>8</sup> Hudoyo, Herman, *Pengembangan Kurikulum Matematika & Di Depan Kelas*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1979) hal 15

<sup>9</sup> Ugur Sak dan C. June Maker, "Divergence And Convergence Of Mental Forces Of Children In Open And Closed Mathematical Problems", *International Education Journal*, (2005), hal 252

mengembangkan sikap sosial siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini merupakan model pembelajaran yang dimana siswa akan dibentuk dalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 siswa. Kelompok dipilih secara heterogen, dengan mempertimbangkan kemampuan akademik siswa, dimana setiap kelompok harus terdiri dari siswa yang berkemampuan akademik tinggi, sedang, dan juga yang berkemampuan akademik rendah. *Team Games Tournament* (TGT) ini bisa dilakukan setelah guru selesai menjelaskan materi kepada siswa dengan mengadakan turnamen akademik. Fungsinya adalah untuk *mereview* materi yang telah diberikan sebelum siswa mengikuti tes individual.<sup>10</sup> Teknik belajar pada tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini ialah dengan menggabungkan kelompok belajar dan kompetensi tim yang nantinya akan merangsang keaktifan siswa, karena pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas akademik.

Selain dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, media pembelajaran juga diperlukan dalam menunjang kegiatan pembelajaran dalam kelas. Media pembelajaran merupakan salah satu alat untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan mudah, selain itu media pembelajaran juga dapat merangsang pikiran peserta didik serta menimbulkan kemauan belajar peserta didik dalam pembelajaran langsung di kelas yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat tercapai.<sup>11</sup>

Media pembelajaran dibedakan menjadi 3, yaitu media pembelajaran audio berupa musik atau lagu, dan radio. Media visual (nyata) atau disebut juga media cetak yang berupa buku, koran, foto. Dan ada juga media audio visual seperti film, televisi, video, dll.<sup>12</sup> Diantara jenis-jenis media pembelajaran tersebut tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Namun, menurut British<sup>13</sup> pengetahuan seseorang sangat banyak diperoleh secara visual atau yang berbentuk nyata dan melalui indera penglihatan, persentasenya ialah 75%. Oleh

---

<sup>10</sup> Slavin, *Cooperatif Learning*, (Boston: Allyn and Bacon Publisher, 1995), hal 93

<sup>11</sup> Hamid Abi, Rahmi dkk, *Media Pembelajaran*, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020, hal 3

<sup>12</sup> Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018, hal 9

<sup>13</sup> Utami, Dian, *Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Perolehan Kosakata Bahasa Indonesia Anak*, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa, 2006, hal 3

karenanya media yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah media visual. Salah satu media visual yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dalam kelas dan bisa masuk dalam pembelajaran kooperatif dan berbasis kelompok adalah media pembelajaran *Flash Card*.

Media pembelajaran *Flash Card* merupakan salah satu media visual berupa kartu yang berisi gambar, tulisan, soal, ataupun teka-teki yang bertujuan untuk memicu otak peserta didik dalam menyelesaikan informasi atau pesan dalam kartu tersebut.<sup>14</sup> Menurut Sarina, media *Flash Card* mempunyai unsur permainan yang membantu meningkatkan daya ingat peserta didik dalam belajar dan juga dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas.<sup>15</sup> Selain itu, kelebihan dari media *Flash Card* ialah dapat membantu meningkatkan otak kanan peserta didik dalam mengingat sesuatu seperti gambar, rumus, simbol, maupun kata-kata sebagai komponen yang berada di *Flash Card* tersebut.<sup>16</sup> Maka, dengan adanya media *Flash Card* ini, diharapkan membawa suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran di kelas, peserta didik juga mendapatkan pengalaman baru dengan media ini, dan pembelajaran di kelas juga akan bervariasi dan tidak monoton lagi.

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir konvergen siswa, dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran, seperti ilmu-ilmu eksak, ilmu-ilmu sosial, maupun bahasa dan keterampilan dari jenjang SD, SMP, SMA, hingga jenjang perguruan tinggi. Model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) juga sangat cocok untuk digunakan dalam pembelajaran yang memiliki rumusan tujuan pembelajaran yang tajam

---

<sup>14</sup> Arman, *Media Flash Card*, Kuningan: Goresan Pena, hal 12

<sup>15</sup> Cut Sarina, *Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Menggunakan Media Flash Card pada Siswa Kelas 1 MIN 10 Aceh Besar*, Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Aceh. hal 5

<sup>16</sup> Rahel Ika Maryanto, *Penggunaan Media Flash Card Untuk Meningkatkan Pengenalan Bentuk Huruf Siswa Kelas I Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah ABC Manado*, Jurnal Ilmu Pendidikan, 16(3), 2018, hal 307-311

dengan satu jawaban yang benar.<sup>17</sup> Hal ini tentu saja sangat berkaitan dengan makna dari berpikir konvergen, yaitu cara individu dalam memikirkan suatu hal dengan berpandangan hanya ada satu jawaban yang benar.

Model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini dipilih karena model pembelajaran tersebut menggunakan teknik bermain dan bekerjasama dalam kelompok yang melibatkan aktivitas seluruh siswa dalam kelas. Pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) juga menuntut siswa untuk berkompetisi dalam turnamen yang ada pada konsep pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT), sehingga akan memicu peningkatan kemampuan berpikir konvergen yang pengukurannya dapat dilihat dari cara berpikir siswa yang lancar (*fluency*) ketika merespon soal, dan juga ketepatan (*Accuracy*) siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang ada. Selain untuk meningkatkan kemampuan berpikir konvergen siswa, pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini juga diharapkan menjadi salah satu referensi pembelajaran yang inovatif dan tidak membosankan dalam kelas khususnya pada mata pelajaran matematika, sehingga siswa memiliki minat dalam belajar, guru dapat menyampaikan materi dengan baik, dan terwujudnya tujuan dari pembelajaran secara maksimal.

Penelitian ini juga bersumber dari beberapa penelitian sebelumnya yang relevan. Penelitian yang relevan sangat penting karena akan digunakan untuk memperjelas posisi, perbedaan, dan juga memperkuat hasil penelitian yang sudah ada. Beberapa penelitian yang sudah ada sebelumnya dan relevan yang digunakan sebagai patokan dalam penelitian ini, yaitu:

Penelitian yang dilakukan oleh Ratu Ayu Astri Desiani, Komang Sudarman, dan Made Tege dengan kesimpulan pembelajaran dengan model TGT berbantuan multimedia interaktif berperan penting dalam peningkatan hasil belajar IPS peserta didik.<sup>18</sup> Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah variabel yang diukur, yaitu kemampuan berpikir konvergen. Media pembelajaran yang digunakan juga berbeda, jika pada penelitian

---

<sup>17</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009)

<sup>18</sup> Ratu Ayu Astri desiani, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS”, *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, vol. 3 no. 1, (Juni, 2015)

sebelumnya menggunakan multimedia interaktif, maka penelitian ini menggunakan media *Flash Card*. Selain itu, jika penelitian sebelumnya dikhususkan untuk pembelajaran IPS, maka penelitian ini akan fokus untuk pembelajaran matematika.

Terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Sri Damayanti dan M. Tohimin Apriyanto. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas V di SDI Al-Falah 1 Petang.<sup>19</sup> Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah variabel yang diukur, yaitu kemampuan berpikir konvergen. Selain itu, jenjang objek yang diteliti juga berbeda, jika penelitian sebelumnya untuk siswa SD, maka penelitian ini dilaksanakan untuk jenjang SMP.

Selain itu, ada juga penelitian yang dilakukan oleh Rifa Thahira Putri dengan kesimpulan adanya peran penting penggunaan media *Flash Card* dalam peningkatan keterampilan membaca permulaan peserta didik dalam kelas.<sup>20</sup> Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah variabel yang diukur, yaitu kemampuan berpikir konvergen. Selain itu, jenjang objek yang diteliti juga berbeda, jika penelitian sebelumnya untuk siswa SD, maka penelitian ini dilaksanakan untuk jenjang SMP.

Penelitian relevan selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Moh. Zaiful Rosyid dan Mohammad Thoha. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model berpikir konvergen siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi pengukuran waktu telah memenuhi indikator berpikir konvergen. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya proses siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal matematika, dan didukung dengan adanya kreativitas siswa yang muncul pada saat mengerjakan soal seperti coretan-coretan yang terdapat di lembar jawaban.<sup>21</sup> Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan

---

<sup>19</sup> Sri Damayanti, M. Tohimin Apriyanto, “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournament) terhadap Hasil Belajar Matematika*”, Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM) Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, vol. 2 no. 2, (Juni, 2017)

<sup>20</sup> Rifa Thahira Putri, Skripsi : “*Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Flash Card Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Permulaan Peserta Didik di Sekolah Dasar*”. (Bandung: UNPAS Bandung, 2022)

<sup>21</sup> Moh. Zaiful Rosyid - Mohammad Thoha, “*Model Berpikir Konvergen Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pengukuran*

dilakukan oleh peneliti adalah objek penelitiannya, dan juga model pembelajaran yang akan diterapkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card*”**.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*?
2. Bagaimana kemampuan berpikir konvergen siswa sesudah diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*?
3. Adakah peningkatan kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa sesudah diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.

## D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan baik secara teoritis maupun praktis, yaitu sebagai berikut:

---

*Waktu*”, ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal IAIN Kudus, vol.6 no. 2, (2018)

## 1. Manfaat Teoritis

- a) Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya akan ilmu pengetahuan pada proses pembelajaran, khususnya terkait penerapan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* berbantu media *Flash Card* yang berpengaruh pada kemampuan berpikir konvergen siswa.
- b) Menambah wawasan mengenai model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* berbantu media *Flash Card* dalam meningkatkan kemampuan berpikir konvergen siswa.

## 2. Manfaat Praktis

### a) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan untuk merancang kegiatan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi guna meningkatkan kemampuan berpikir konvergen siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

### b) Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan sebagai pembiasaan siswa untuk berpikir konvergen dalam menyelesaikan masalah matematika, dan juga sebagai salah satu cara untuk mengubah pembelajaran matematika yang cenderung dianggap monoton menjadi lebih menyenangkan dan bervariasi.

### c) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi pemikiran yang bermanfaat untuk mengembangkan strategi pembelajaran di sekolah agar lebih baik lagi dari sebelumnya. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi sekolah dalam rangka menata suasana pembelajaran yang nyaman dan lebih teratur sehingga memudahkan siswa dalam menyerap ilmu.

### d) Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan menjadi inspirasi dan referensi untuk penelitian lain tentang strategi pembelajaran matematika dalam kelas dan juga tentang kemampuan berpikir konvergen siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

### E. Batasan Penelitian

Batasan penelitian digunakan untuk menghindari masalah supaya tidak keluar dari inti penelitian. Agar dalam penelitian ini dapat fokus dan dapat menghindari meluasnya pembahasan, maka perlu dicantumkan batasan-batasan penelitian, dengan harapan hasil penelitian ini sesuai dengan yang diharapkan peneliti:

1. Materi pembelajaran pada penelitian ini hanya dibatasi pada materi Lingkaran kelas VIII pada KD 3.7
2. Dikatakan meningkat, jika kemampuan berpikir konvergen siswa sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* lebih dari sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.

### F. Definisi Operasional Variabel

Sebelum membahas lebih lanjut, penulis akan menjelaskan judul penelitian ini dengan harapan agar mudah dipahami, dan tidak ada kesalahpahaman atau salah penafsiran.

1. Model Pembelajaran Kooperatif, adalah rangkaian pembelajaran yang disusun oleh guru untuk mendidik siswa dalam kerjasama kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya secara maksimal.
2. *Team Games Tournament* (TGT), adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang di dalamnya melibatkan aktivitas seluruh siswa dalam kelompok kecil yang dibentuk secara heterogen yang melakukan turnamen akademik.
3. Media *Flash Card*, salah satu media visual berupa kartu yang berisi gambar, tulisan, soal, ataupun teka-teki yang bertujuan untuk memicu otak peserta didik dalam menyelesaikan informasi atau pesan dalam kartu tersebut.
4. Kemampuan Berpikir Konvergen, adalah proses berpikir setiap individu yang sistematis yang memutuskan penyelesaian terbaik dari berbagai sumber yang telah diperoleh dan berpandangan hanya ada satu jawaban yang benar.
5. Peningkatan, adalah suatu cara, proses, atau usaha untuk menaikkan atau memajukan sesuatu ke arah yang lebih baik daripada sebelumnya. Ada tidaknya peningkatan dalam penelitian ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan salah satu bagian dari proses kehidupan. Karena disadari ataupun tidak, setiap manusia pasti pernah mengalami suatu proses yang disebut dengan belajar. Beberapa pakar psikologi juga memberikan pendapatnya mengenai definisi belajar, salah satunya yaitu *Cronbach*. Menurut *Cronbach*, belajar ialah sebuah perubahan perilaku seseorang yang relatif permanen akibat pengolahan pengalaman seseorang yang telah diperoleh dan juga praktik. Menurutnya, sebaik-baiknya belajar ialah dengan menggunakan panca indera, yaitu dengan cara mengamati, membaca, meniru, mengidentifikasi, mendengar dan mengikuti arah tertentu.<sup>22</sup> Jadi bisa dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku baru yang positif secara menyeluruh, sebagai hasil dari pengamatannya dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Matthew H. Olson dan B.R. Hegernhahn, belajar adalah *Common, popular definitions of learning suggest that is "comprehension", "knowledge", or "understanding" gained through practice or experience.*<sup>23</sup> Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwasannya belajar tidak hanya tentang tahu dan paham tentang penyelesaian suatu permasalahan saja, tetapi belajar juga tentang berlatih atau pengalaman dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Belajar juga merupakan kegiatan pokok dalam proses pendidikan di sekolah. Dengan adanya proses belajar ini, diharapkan akan membawa perubahan dan pengembangan pribadi siswa untuk menjadi lebih baik kedepannya. Karena berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan juga tergantung bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Pembelajaran juga termasuk suatu rangkaian dalam proses belajar mengajar, yang diakhiri dengan perubahan masing-masing individu, karena hampir setiap tingkah laku yang diperlihatkan merupakan hasil dari pembelajaran.

---

<sup>22</sup> Yatim Rianto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), hal 5.

<sup>23</sup> Matthew H. Olson dan B.R. Hegernhahn, *An Introduction to Theories of Learning*, (Amerika: Pearson Education, 2013) Hal. 1

Menurut Isjoni, pembelajaran adalah upaya kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk membantu siswa dalam proses belajar<sup>24</sup>. Sedangkan menurut Trianto, pembelajaran adalah interaksi dua arah oleh pendidik dan pelajar, dimana di dalamnya terdapat komunikasi terarah dan intens untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.<sup>25</sup> Sehingga dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ialah usaha dari seorang pendidik untuk memberikan pelajaran kepada siswa atau mengarahkan siswa dengan cara berinteraksi maupun pengamatan dari berbagai sumber belajar yang bertujuan untuk mencapai keberhasilan target yang telah ditetapkan sebelumnya, baik dari segi proses maupun produk (hasilnya).

Pada proses pembelajaran, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Salah satunya yaitu penggunaan metode yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Tujuannya adalah memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

## **B. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)**

### **1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

*Cooperative Learning* berasal dari dua kata, yaitu *Cooperative* yang berarti kerjasama, dan *Learning* yang berarti belajar. Jadi *Cooperative Learning* merupakan kegiatan belajar bersama yang menimbulkan aksi kerjasama. *Cooperative Learning* juga merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan *learning community* yaitu dengan membentuk kelompok-kelompok belajar yang akan menimbulkan suatu proses kerjasama antar anggota belajar. Selama proses belajar dan kerjasama berlangsung, tentunya akan ada diskusi, bertukar ide, yang pandai akan mengajari yang belum mengerti, sehingga individu maupun kelompok yang belum tahu menjadi tahu.<sup>26</sup>

Walaupun pembelajaran kooperatif ini identik dengan belajar kelompok, namun tidak semua belajar kelompok ataupun kerja kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif. *Cooperative Learning* lebih dari sekedar belajar kelompok, karena dalam

---

<sup>24</sup> Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), hal 14.

<sup>25</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*, (Jakarta: Kencana Pustaka Media, 2010), hal 15

<sup>26</sup> Muhammad Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal 286

pembelajaran kooperatif ini harus ada “struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif”, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi terbuka yang efektif antar anggota kelompok. Pembelajaran kooperatif ini merupakan suatu proses yang membutuhkan partisipasi dan kerjasama dalam kelompok. Dengan adanya pembelajaran kooperatif ini dapat meningkatkan belajar siswa menuju belajar yang lebih baik, menumbuhkan sikap tolong menolong, dan beberapa perilaku sosial yang lain.<sup>27</sup>

Pembelajaran kooperatif juga merupakan suatu model pembelajaran yang bertujuan membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman dan juga sikap sesuai kehidupan nyata di masyarakat yang diwujudkan dengan adanya kerjasama. Diharapkan dengan bekerja secara bersama-sama dapat meningkatkan motivasi, produktivitas, dan perolehan belajar berupa pemahaman.<sup>28</sup>

Model pembelajaran kooperatif merupakan prosedur sistematis dan terencana pada kegiatan pembelajaran melalui kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan.<sup>29</sup> Beberapa ahli juga mengemukakan pendapatnya tentang pengertian model pembelajaran kooperatif, sebagai berikut:

- a) Jhonson mengemukakan bahwa, *Cooperative Learning* merupakan kegiatan mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu sesama sebagai satu tim untuk mencapai tujuan bersama.<sup>30</sup>
- b) Robert E. Slavin mengemukakan bahwa, *Cooperative Learning* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa akan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk

---

<sup>27</sup> Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal 59

<sup>28</sup> Etin Solihatini, *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hal 4

<sup>29</sup> Sritono, *Teknik Belajar Mengajar Dalam CBSA*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1992), hal 121

<sup>30</sup> Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal 63

saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi dalam bahan ajar.<sup>31</sup>

- c) Davidson dan Kroll mengemukakan bahwa, pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan pembelajaran dalam kelompok-kelompok kecil yang berlangsung di lingkungan belajar siswa untuk saling bertukar ide dan bekerja secara kolaboratif untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dalam tugas mereka.<sup>32</sup>

Jadi, dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang diciptakan oleh guru di dalam kelas dengan membentuk siswa menjadi kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan atau ditentukan sebelumnya secara maksimal. Model pembelajaran ini disusun untuk mendidik siswa dalam kerjasama kelompok.

## 2. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau fase dalam pembelajaran kooperatif.<sup>33</sup> Berikut paparan langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif:

**Tabel 2.1**

### **Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

| <b>Fase</b>  | <b>Kegiatan Guru</b>  |
|--|---|
| Fase 1 : <i>Present goals and set</i><br>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa | Menyampaikan dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan, serta menyiapkan siswa untuk belajar |
| Fase 2 : <i>Present Information</i><br>Menyampaikan informasi                        | Menyampaikan informasi kepada siswa terkait pembelajaran secara verbal  |

<sup>31</sup> Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hal 175

<sup>32</sup> Nur Asma, *Model Pembelajaran Kooperatif*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006) hal 11

<sup>33</sup> Suprijono, *Cooperative Learning Teori Aplikasi Paikem*, (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2009)

|  |  |
|--|--|
| <p>Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i><br/> Mengorganisir atau mempersiapkan siswa ke dalam tim-tim belajar</p> | <p>Memberikan penjelasan kepada siswa tentang tata cara pembentukan tim belajar serta mengorganisir siswa dalam kelompok belajar mereka</p>              |
| <p>Fase 4 : <i>Assist team work and studeny</i><br/> Membimbing kelompok kerja dan belajar</p>                                   | <p>Membantu dan membimbing siswa dalam tim-tim belajar ketika ada yang kesulitan mengerjakan tugasnya</p>  |
| <p>Fase 5 : <i>Test on the materials</i><br/> Mengevaluasi</p>   | <p>Mengevaluasi atau menguji pengetahuan siswa terkait materi pembelajaran, atau setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok masing-masing</p> |
| <p>Fase 6 : <i>Provide recognition</i><br/> Memberikan penghargaan</p>   | <p>Memberikan pengakuan atau penghargaan terhadap usaha dan prestasi masing-masing individu siswa maupun kelompok</p>                                    |

a) Fase pertama

Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, dimana guru akan menyampaikan semua tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran tersebut. Hal ini penting untuk dilakukan oleh guru karena siswa harus memahami dengan jelas tujuan, prosedur, dan juga aturan dalam pembelajaran. Selain itu, pada fase ini guru juga menyiapkan siswa dalam proses pembelajaran yang akan berlangsung, dengan memberikan sedikit apersepsi maupun motivasi yang dapat mendorong siswa untuk semangat dalam belajar.

b) Fase Kedua

Menyampaikan informasi, dimana guru menyajikan informasi kepada siswa terkait pembelajaran yang akan berlangsung secara langsung ataupun lewat bacaan.

## c) Fase Ketiga

Mengorganisir siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, dimana guru akan menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok-kelompok belajar, dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. Selain itu, pada fase ini guru juga akan menjelaskan kerjasama yang harus dilakukan oleh semua siswa dalam kelompok, dimana tujuan utamanya adalah penyelesaian tugas kelompok yang telah diberikan.

## d) Fase Keempat

Membimbing kelompok kerja dalam proses belajar kelompok, dimana guru akan mendampingi kelompok-kelompok belajar, membantu memberikan arahan, mengingatkan tentang tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa dengan memperhatikan alokasi waktu yang telah diberikan, serta mengingatkan siswa agar tidak menjadi *free-rider* atau anggota yang hanya menggantungkan tugas kelompok kepada anggota yang lain.

## e) Fase Kelima

Mengevaluasi, dimana guru akan menguji pengetahuan siswa dari hasil belajar mereka terkait materi pembelajaran yang sudah disampaikan. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan beberapa strategi evaluasi yang konsisten dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Strategi-strategi tersebut dapat berupa pertanyaan-pertanyaan kepada tiap individu maupun kelompok, atau bisa juga dengan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

## f) Fase Keenam

Pemberian penghargaan atau *reward* kepada kelompok merupakan salah satu bentuk menghargai upaya dan prestasi yang telah mereka raih. Pemberian *reward* pada pembelajaran kooperatif ini diberikan kepada kelompok, meskipun setiap anggota kelompok juga saling bersaing. Dengan pemberian penghargaan atau *reward* ini diharapkan siswa akan lebih semangat dalam proses pembelajaran, dan kedepannya siswa akan berlomba-lomba untuk belajar lebih giat.

### 3. Ciri-Ciri Pembelajaran Kooperatif

Terdapat tiga ciri-ciri dalam pembelajaran kooperatif<sup>34</sup>:

- a) Pembelajaran dalam bentuk kelompok-kelompok kecil atau sederhana untuk menuntaskan materi pembelajaran
- b) Kelompok dibentuk dengan mempertimbangkan siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah, atau dikelompokkan secara heterogen (biasanya terdiri dari minimal satu orang yang berkemampuan akademik tinggi, dua orang berkemampuan akademik sedang, dan satu orang yang memiliki kemampuan akademik rendah)
- c) Berorientasi pada penghargaan kelompok daripada individu

### 4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif

Setiap model pembelajaran tentunya terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan, begitu juga pada model pembelajaran kooperatif. Berikut paparan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif:

#### a) Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut *Jarolimek* dan *Parker*, kelebihan model pembelajaran kooperatif ada enam<sup>35</sup>, yaitu:

- 1) Saling ketergantungan dengan anggota kelompoknya namun dalam hal yang positif
- 2) Adanya respon atau timbal balik terkait perbedaan pendapat atau pemahaman individu, sehingga muncul adanya diskusi
- 3) Siswa terlibat langsung dalam hal perencanaan maupun pengelolaan kelas
- 4) Suasana kelas yang cenderung rileks dan menyenangkan, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih nyaman
- 5) Terjalannya hubungan yang bersahabat dan hangat antara guru dengan siswa
- 6) Siswa mempunyai kebebasan untuk mengekspresikan pengalaman-pengalaman mereka yang mungkin berhubungan dengan materi pembelajaran

---

<sup>34</sup> Saminan, *Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2006), hal 76

<sup>35</sup> Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). Hal. 24

b) Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif

Kekurangan pada model pembelajaran kooperatif adalah<sup>36</sup>:

- 1) Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, selain itu tenaga, waktu, dan juga pemikiran akan terkuras banyak, karena pembelajaran ini juga menuntut guru untuk lebih kreatif
- 2) Membutuhkan fasilitas berupa alat, bahan, dan juga biaya yang cukup untuk mendukung proses pembelajaran kooperatif
- 3) Selama pembelajaran berlangsung, topik materi yang akan dibahas cenderung meluas, sehingga waktu yang telah ditentukan terkadang tidak sesuai dengan realita
- 4) Saat diskusi, terkadang hanya beberapa anak yang aktif ikut menyuarakan pendapat, bahkan cenderung ada beberapa anak yang mendominasi jalannya diskusi, sehingga siswa yang lain menjadi pasif

### C. Model Pembelajaran Tipe *Team Games Tournament* (TGT)

#### 1. Pengertian Model Pembelajaran Tipe *Team Games Tournament* (TGT)

*Team Games Tournament* (TGT), adalah salah satu model dari pembelajaran kooperatif yang di dalamnya melibatkan aktifitas seluruh siswa yang berlomba untuk mendapatkan juara. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini, siswa tergabung dalam kelompok-kelompok sederhana yang terdiri dari 3-5 siswa yang di dalamnya sudah mencakup siswa berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi.<sup>37</sup>

Sesuai dengan namanya yaitu *Team Games Tournament* (TGT), maka model pembelajaran ini berbentuk turnamen-turnamen akademik dengan menggunakan kuis-kuis dan juga sistem penskoran, dimana setiap siswa dari perwakilan kelompok akan menunjukkan kinerja kelompok mereka dan saling berlomba dengan

---

<sup>36</sup> Ibid. Hal. 24

<sup>37</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset, 2013), h. 197.

perwakilan kelompok yang lain untuk mendapatkan skor yang lebih tinggi.<sup>38</sup>

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini memang didesain untuk siswa agar dapat belajar dengan nyaman dan rileks tanpa merasa tertekan. Namun, model pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini juga tetap melibatkan unsur belajar siswa dalam menumbuhkan sikap tanggungjawab, kerja sama, bersosialisasi dengan teman, dan juga persaingan secara sehat.

Menurut Slavin, pembelajaran Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini dapat membantu siswa untuk mereview materi dan menguasai materi dalam pembelajaran tersebut. Slavin juga telah membuktikan bahwasanya pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini berhasil untuk meningkatkan interaksi positif siswa, meningkatkan pengetahuan maupun kemampuan-kemampuan dasar, dan juga sikap menerima perbedaan antar siswa.<sup>39</sup>

## 2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Tipe *Team Games Tournament* (TGT)

Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini, terdapat lima langkah utama yang harus dilakukan.<sup>40</sup> Berikut paparan langkah-langkah model pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT):

### a) Presentasi di Kelas

Presentasi di kelas ini digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi yang akan dipelajari kepada siswa melalui sistem ceramah ataupun diskusi dalam kelas. Selain itu, pada langkah ini, guru juga menyampaikan teknik pembelajaran yang akan digunakan, guru juga harus menyampaikan tata cara model pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT) secara rinci kepada siswa, sehingga nantinya siswa dapat mengikuti tangkang-langkah

---

<sup>38</sup> Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*, (Alih bahasa: Narulita Yusron, Bandung: Nusa Media, 2014), h. 163

<sup>39</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset, 2013), ha.197.

<sup>40</sup> Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009)

model pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini dengan baik dan benar.

b) *Team* (Kelompok)

Langkah kedua model pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini adalah pembentukan kelompok oleh guru setelah penyampaian materi pembelajaran dengan mempertimbangkan kemampuan akademik seluruh siswa. Di dalam satu kelompok harus mencakup siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah. Tujuannya yaitu agar mereka dapat saling bertukar ilmu, sehingga pemahaman materi seluruh siswa dapat merata.

Pada langkah ini, guru akan memberikan soal yang kemudian setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan soal tersebut dengan anggota kelompoknya. Setiap anggota kelompok dituntut untuk memahami materi tersebut dengan cara berdiskusi, membandingkan jawaban, dan mengoreksi pemahaman yang salah, sehingga nantinya akan menambah poin yang didapatkan oleh kelompok tersebut.

c) *Game* (Permainan)

Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini, terdapat beberapa permainan yang dapat digunakan. Salah satunya adalah permainan *flash Card*. *Flash Card* merupakan permainan sederhana yang bermediakan kartu yang telah disiapkan oleh guru sebelumnya. Permainan ini juga terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang telah di rancang sesuai dengan materi yang telah dijelaskan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah untuk menguji pengetahuan, pemahaman, dan juga keterampilan siswa.

d) *Tournament* (Turnamen)

Langkah ke empat yaitu turnamen atau kegiatan berlangsungnya game (permainan). Setelah guru mempresentasikan materi pembelajaran, siswa juga telah berdiskusi dengan anggota kelompoknya mengenai soal yang telah diberikan di lembar kerja, selanjutnya guru akan membagi siswa ke beberapa meja turnamen. Setiap siswa dibagi berdasarkan kemampuan akademik yang hampir setara, sehingga kompetisi akan seimbang, yang memungkinkan siswa akan memberikan kontribusi skor atau poin untuk kelompoknya.

Pelaksanaan turnamen ini adalah, setiap perwakilan kelompok yang sudah dibagi ke beberapa meja turnamen, akan berusaha untuk memperoleh skor atau poin sebanyak-banyaknya dengan menjawab pertanyaan secara cepat dan benar. Kemudian, skor setiap anggota kelompok akan digabung dan dijumlahkan. Pemenangnya diambil dari kelompok yang mengumpulkan skor atau poin tertinggi.

e) **Rekognisi Kelompok (penghargaan kelompok)**

Rekognisi kelompok adalah pemberian hadiah atau penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan poin terbanyak dan mencapai kriteria tertentu.<sup>41</sup> Pemberian hadiah dan penghargaan kepada kelompok merupakan hal penting, selain untuk memotivasi siswa agar saling membantu sesama anggota kelompoknya untuk memahami materi demi keberhasilan kelompoknya, pemberian penghargaan ini juga untuk memberikan pengertian kepada siswa bahwasannya keberhasilan kelompok ini adalah keberhasilan semua anggota kelompok, bukan hanya keberhasilan individu.

### 3. **Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Tipe *Team Games Tournament* (TGT)**

Setiap model pembelajaran tentunya terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan, begitu juga pada model pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT). Berikut paparan kelebihan dan kekurangan model tipe *Team Games Tournament* (TGT).

a) **Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)<sup>42</sup>:**

- 1) Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT), siswa memiliki kebebasan untuk mengungkapkan pendapatnya, dan juga bebas berinteraksi dengan teman-temannya.
- 2) Suasana pembelajaran cenderung rileks dan siswa juga tidak merasa tertekan dengan pembelajaran yang hanya berpatok pada buku pegangan.
- 3) Timbulnya rasa percaya diri siswa.
- 4) Bertambahnya motivasi belajar siswa.

---

<sup>41</sup> Slavin, *Cooperative Learning Teori ...*, hal 166-167

<sup>42</sup> Tukiran Tanireja, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal 72-73

- 5) Sikap toleransi, kerjasama, dan kepekaan siswa akan meningkat.
  - 6) Siswa akan dengan bebas mengeluarkan atau menunjukkan potensi diri mereka dengan adanya diskusi kelompok.
  - 7) Suasana kelas akan menjadi hidup dengan adanya game-game, sehingga pembelajaran menjadi tidak membosankan
- b) Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)<sup>43</sup>:
- 1) Tidak semua siswa mau dan mampu menyumbangkan pendapatnya dalam kegiatan belajar mengajar atau ketika diskusi kelompok.
  - 2) Waktu proses belajar akan berkurang dengan adanya *game-game*.
  - 3) Kemungkinan siswa akan menjadi gaduh ketika guru tidak mampu mengelola kelas.

#### **D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT)**

##### **1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT)**

Pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) adalah salah satu tipe atau metode pembelajaran yang mudah diterapkan dengan melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa melihat perbedaan status. Selain itu, pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini juga melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan lebih rileks namun tetap menumbuhkan rasa tanggungjawab, kerjasama, persaingan sehat, dan keterlibatan dalam belajar.<sup>44</sup> Pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) juga dapat digunakan dalam berbagai macam mata pelajaran, seperti pada ilmu-ilmu eksak, ilmu-ilmu sosial, bahasa, maupun pelajaran agama dari mulai jenjang pendidikan dasar (SD, SMP, SMA/SMK) hingga jenjang perguruan tinggi.

---

<sup>43</sup> Ibid, hal 72-73.

<sup>44</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hal 92

Pada awalnya, metode pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini dikembangkan oleh *David De Vries* dan *Keith Edwards*. Metode ini dilakukan dengan cara membagi siswa dalam kelas menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari sekitar 4-5 anggota sebagaimana pada metode STAD. Namun, yang membedakan metode *Team Games Tournament* (TGT) dengan metode STAD adalah jika metode STAD siswa mengerjakan kuis atau soal secara mandiri, maka dalam metode *Team Games Tournament* (TGT) siswa akan melakukan permainan atau turnamen akademik secara kelompok dan hasilnya direkap secara periodik. Kelompok yang memperoleh poin terbanyak akan diberikan penghargaan.

## 2. Langkah-Langkah Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT)

Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ini, terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan.<sup>45</sup> Berikut paparan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT):

### a) Presentasi Materi

Pada awal pembelajaran, guru akan memberikan motivasi belajar kepada siswa, memberikan apersepsi untuk menyiapkan siswa dalam proses pembelajaran, dan juga menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan. Selanjutnya, guru akan menyampaikan materi pelajaran yang sesuai dengan indikator kompetensi yang harus dicapai dan dikuasai oleh siswa. Penyampaian materi kepada siswa dapat dilakukan dengan metode ceramah oleh guru, diskusi, atau menggunakan media pembelajaran audiovisual yang berisi materi yang sesuai.

### b) Pembentukan Kelompok

Langkah kedua dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ialah pembentukan kelompok secara heterogen oleh guru dengan memperhatikan prestasi akademik masing-masing siswa. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anggota yang didalamnya sudah mencakup siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah. Hal ini bertujuan supaya

---

<sup>45</sup> Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusa Media, 2015), hal 166

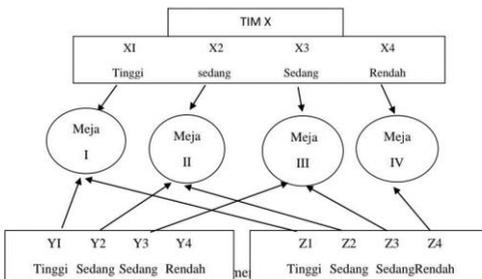
siswa dapat bertukar ilmu, sehingga pemahaman materi seluruh siswa dapat merata.

Pada langkah ini, guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan anggota kelompok masing-masing terkait materi yang sudah dijelaskan sebelumnya oleh guru. Siswa diharapkan belajar dengan sungguh-sungguh agar nantinya dapat menjawab soal dengan baik dan benar. Masing-masing anggota kelompok juga dapat bertukar pikiran dan saling memberikan pemahaman tentang materi yang dipelajari. Karena kesuksesan setiap anggota kelompok nantinya akan menjadi faktor keberhasilan kelompok tersebut.

c) Game Turnamen

Setelah siswa belajar dan berdiskusi dalam kelompok, langkah selanjutnya adalah turnamen akademik. Dalam hal ini, permainan dirancang seperti lomba cerdas cermat, dimana peserta terdiri dari perwakilan kelompok. Teknis pelaksanaan game turnamen ini dimulai dengan guru merangking siswa dalam kelompok, kemudian membagi siswa ke beberapa meja turnamen yang sudah disiapkan dengan sebanyak jumlah anggota kelompok. Setiap siswa dibagi berdasarkan kemampuan akademik yang hampir setara, sehingga kompetisi akan berjalan seimbang, yang memungkinkan siswa akan memberikan kontribusi skor atau poin untuk kelompoknya.

Pelaksanaan game turnamen ini adalah setiap perwakilan kelompok yang sudah dibagi pada meja-meja turnamen akan berusaha untuk memperoleh skor atau poin sebanyak-banyaknya dengan menjawab pertanyaan dalam kartu *Flash Card* dengan cepat dan benar. Kemudian skor atau poin yang didapatkan oleh setiap anggota akan diakumulasikan dengan skor atau poin yang didapatkan oleh anggota yang lain dari kelompok tersebut.



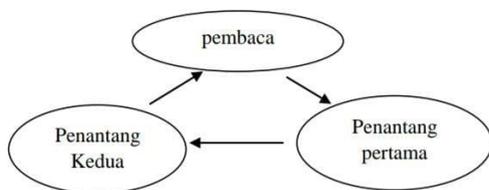
**Gambar 2.1**  
**Ilustrasi Pembagian Kelompok Pada Pelaksanaan**  
**Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT**

d) Penghargaan Kelompok

Setelah melakukan game turnamen, maka langkah terakhir yaitu pemberian penghargaan kepada kelompok pemenang. Setelah masing-masing siswa menjumlahkan perolehan poinnya dengan anggota kelompok masing-masing, akan diketahui pemenang dari game turnamen ini. Kelompok dengan perolehan skor atau poin terbanyak akan mendapatkan hadiah sebagai penghargaan. Hal ini merupakan salah satu hal penting, selain untuk memotivasi siswa untuk belajar dan saling membantu dalam memberikan pemahaman kepada anggota kelompoknya, penghargaan ini juga memberikan pengertian kepada siswa bahwasannya keberhasilan kelompok adalah keberhasilan semua anggota, bukan hanya keberhasilan individu.

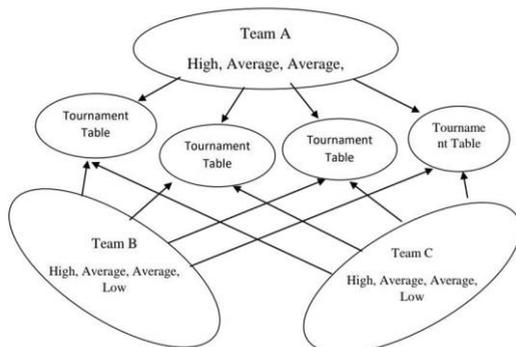
**3. Aturan Permainan Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe**  
**Team Games Tournament (TGT)**

Pada penelitian ini, akan digunakan permainan semacam cerdas cermat dengan bantuan media *Flash Card*. Seperti halnya dengan permainan yang lain, permainan ini juga memiliki peraturan. Dalam satu permainan harus terdiri dari pembaca, penantang I, penantang II, dan seterusnya sejumlah kelompok yang ada.



**Gambar 2.2**  
**Game Rules Pada Pelaksanaan Model Pembelajaran**  
**Kooperatif Tipe TGT**

Setiap meja turnamen akan terdiri dari perwakilan kelompok dengan kemampuan akademik yang setara. Hal ini bertujuan untuk menyeimbangkan kompetisi, sehingga memungkinkan siswa akan memberikan kontribusi skor atau poin untuk kelompoknya.



**Gambar 2.3**  
**Assignment To Tournament Tables<sup>46</sup>**

Putaran permainan ini adalah semua bergerak satu posisi ke arah kiri. Misalkan penantang I menjadi pembaca, penantang II menjadi penantang I, dan pembaca menjadi penantang II. Permainan akan berlanjut hingga semua anggota kelompok dikenai permainan atau jika kartu *Flash Card* yang ada dalam meja turnamen telah habis. Apabila permainan telah berakhir, siswa mencatat nomer yang telah mereka menangkan.

<sup>46</sup> Sutirman, *Media & Model-Model Pembelajaran inovatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013)

## E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) dan Matematika

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan permainan dengan turnamen akademik. Permainan akademik ini terdiri dari beberapa soal yang harus dijawab masing-masing perwakilan kelompok. Oleh karena itu, metode ini dapat digunakan untuk membantu mempercepat pemahaman dan daya ingat siswa tentang suatu fakta dan materi yang telah disampaikan.<sup>47</sup>

Metode ini juga memerlukan materi pokok yang relevan dengan penerapan *Team Games Tournament* (TGT), yaitu materi yang berupa fakta dan konsep. Fakta dan konsep tentu dapat dipahami dan dimengerti dengan membaca dan latihan mengerjakan dan menjawab soal-soal. Beberapa mata pelajaran dalam kurikulum untuk kelas VIII yang dapat menggunakan metode ini adalah materi pada mata pelajaran matematika, dalam hal ini termasuk juga materi lingkaran, dimana siswa akan dituntut untuk memahami materi bukan hanya dari membaca saja, melainkan dengan berlatih mengerjakan soal-soal yang ada untuk bisa memberikan jawaban yang benar.

## F. Media Pembelajaran

### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Secara harfiah, media merupakan pengantar atau perantara. Kata media digunakan dalam berbagai kegiatan, seperti media penyampaian pesan, media massa, media bermain dan belajar. Dalam kegiatan pendidikan istilah media juga sering digunakan menjadi media pembelajaran.

Media pembelajaran juga merupakan suatu sarana atau alat bantu guru dalam menyampaikan informasi terkait pembelajaran kepada peserta didik agar dapat diterima dengan baik dan menarik.<sup>48</sup> Ruth Lautfer berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan salah satu sarana atau alat bantu mengajar bagi guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreativitas siswa

---

<sup>47</sup> Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*, diterjemahkan oleh Raisul Muttaqien, (Bandung: Nusa Cendikia, 2013), hal 171

<sup>48</sup> Nur Hamidah dkk, *Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik*, *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, Vol. 1 No.1, 2020, hal. 16

dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran.<sup>49</sup> Begitu juga dengan pendapat Hamalik terkait media pembelajaran, menurutnya media pembelajaran merupakan metode, alat, dan teknik yang digunakan oleh guru untuk mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah.<sup>50</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat yang diuraikan mengenai definisi media pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana atau alat yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif. Media pembelajaran menjadi salah satu bagian penting dalam pembelajaran sehingga dalam memilih media pembelajaran harus sangat diperhatikan. Karena pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran.

Untuk pemilihan media pembelajaran perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut<sup>51</sup>:

- a) Media yang dipilih harus sesuai dengan tujuan dan materi pelajaran, metode mengajar yang digunakan serta karakteristik siswa yang belajar (tingkat pengetahuan siswa, bahasa siswa, dan jumlah siswa yang belajar).
- b) Untuk dapat memilih media dengan tepat, guru harus mengenal ciri-ciri dari masing-masing media pembelajaran.
- c) Pemilihan media pembelajaran harus berorientasi pada siswa yang belajar, yang berarti pemilihan media untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa.
- d) Pemilihan media harus mempertimbangkan biaya pengadaan, ketersediaan bahan media, mutu media, dan lingkungan fisik tempat siswa belajar.

Dari uraian tersebut maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan media pembelajaran berupa media *Flash Card*. Dengan memperhatikan kelebihan dan kekurangan yang ada pada media *Flash Card*. Kelebihan media *Flash Card* yang dapat

---

<sup>49</sup> Talizaro Tafonao, *Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*, Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol. 2 No. 2, 2018, hal. 103

<sup>50</sup> Oemar Hamalik, *Media Pendidikan*, Bandung: Citra Aditya, 1989, hal. 12

<sup>51</sup> Netriwati and Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*, Bandar Lampung: Permata Net, 2019.

bermanfaat dalam proses pembelajaran. Sedangkan kekurangan yang dapat diminimalisir oleh peneliti.

## 2. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, akan tetapi media pembelajaran juga dapat mempertinggi daya ingat, daya serap, dan retensi siswa terhadap materi pembelajaran.<sup>52</sup> Beberapa ahli mengemukakan pendapat terkait fungsi media pembelajaran, salah satunya yaitu *McKown* yang dikutip dari Miftah bahwa terdapat empat fungsi media pembelajaran, yaitu<sup>53</sup>:

- a) Mengubah titik berat pendidikan formal, artinya dengan penggunaan media pembelajaran, pembelajaran yang tadinya abstrak menjadi konkrit, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis.
- b) Membangkitkan motivasi belajar, dalam hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi siswa, sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa.
- c) Memberikan kejelasan, agar pengetahuan dan pengalaman siswa dapat lebih jelas dan mudah dimengerti maka media memperjelas hal itu.
- d) Memberikan stimulus belajar, terutama untuk merangsang rasa ingin tahu siswa.

Terdapat juga pendapat Nasaruddin mengenai fungsi media pembelajaran antara lain sebagai berikut<sup>54</sup>:

- a) Media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman peserta didik yang berasal dari berbagai jenis lingkungan.
- b) Media memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungan.
- c) Media menghasilkan keseragaman pengamatan.

---

<sup>52</sup> Muhammad Istiqlal, *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 2 No. 1, hal. 48

<sup>53</sup> Miftah, *Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa*, KWANGSAN, Vol. 1 No. 2, 2013, hal. 100

<sup>54</sup> Nasaruddin, *Media Dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Vol. 3 No. 2, 2015, hal. 26

- d) Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realistis.
- e) Media dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru.
- f) Media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik belajar.
- g) Media dapat memberikan pengalaman yang integral dari suatu yang konkrit sampai kepada yang abstrak.

Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran diantaranya adalah mengubah materi pembelajaran yang awalnya bersifat abstrak dan teoritis menjadi lebih konkrit dan menyesuaikan dengan kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa. Media pembelajaran juga menjadikan materi pembelajaran yang disampaikan lebih jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran juga dapat memberikan stimulus dalam proses pembelajaran untuk merangsang rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari.

### 3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Seiring dengan perkembangan zaman, jenis-jenis media pembelajaran juga semakin beragam. Berikut ini adalah jenis-jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran<sup>55</sup>:

- a) **Media visual dua dimensi tidak transparan**, yaitu media yang dapat dilihat tetapi tidak dapat disentuh dan bersifat semu. Adapun contoh media visual dua dimensi tidak transparan diantaranya, grafik, bagan atau chart, peta, diagram, poster.
- b) **Media visual dua dimensi yang transparan**, yaitu media yang dapat dilihat dan dapat disentuh. Adapun contoh media visual dua dimensi transparan antara lain, film slide, OHP (*Over Head Projector*)/OHT (*Over Head Transparency*), micro film.
- c) **Media visual tiga dimensi**, yaitu media yang dapat dilihat. Adapun contoh media visual tiga dimensi antara lain, benda sesungguhnya, model, specimen, diorama.
- d) **Media audio**, yaitu media yang dapat digunakan melalui indera pendengaran. Adapun contoh media audio antara lain, radio, alat musik, CD player, tape recorder.

---

<sup>55</sup> Ibid, hal. 25

- e) **Media audio visual**, yaitu media yang dapat digunakan melalui indera pendengaran dan indera penglihatan. Adapun contoh media audio visual antara lain, televisi, video, sinema film, VCD.
- f) **Multimedia**, yaitu media multifungsi yang merupakan suatu media yang dapat dilihat, didengar, dan dapat diotak-atik sesuai dengan keinginan penggunanya. Adapun contoh multimedia antara lain, komputer, internet.

## G. Media Flash Card

### 1. Pengertian Media Flash Card

Media *Flash Card* merupakan salah satu media visual berupa kartu yang berisi gambar, tulisan, soal, ataupun teka-teki yang bertujuan untuk memicu otak peserta didik dalam menyelesaikan informasi atau pesan dalam kartu tersebut.<sup>56</sup> Menurut Sarina, media *Flash Card* mempunyai unsur permainan yang membantu meningkatkan daya ingat peserta didik dalam belajar dan juga dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas.<sup>57</sup> Selain itu, kelebihan dari media *Flash Card* ialah dapat membantu meningkatkan otak kanan peserta didik dalam mengingat sesuatu seperti gambar, rumus, simbol, maupun kata-kata sebagai komponen yang berada di *Flash Card* tersebut.<sup>58</sup> Jadi, dapat dikatakan bahwa media *Flash Card* ialah salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran yang berupa permainan dalam bentuk kartu. Dengan adanya media *Flash Card* ini, diharapkan membawa suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran di kelas, peserta didik juga mendapatkan pengalaman baru dengan media ini, dan pembelajaran di kelas juga akan bervariasi dan tidak monoton lagi. Contoh media *Flash Card* dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

---

<sup>56</sup> Arman, *Media Flash Card*, Kuningan: Goresan Pena, hal 12

<sup>57</sup> Cut Sarina, *Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Menggunakan Media Flash Card pada Siswa Kelas 1 MIN 10 Aceh Besar*, Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Aceh, 2019, hal 4

<sup>58</sup> Rahel Ika Maryanto, *Penggunaan Media Flash Card Untuk Meningkatkan Pengenalan Bentuk Huruf Siswa Kelas I Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah ABC Manado*, Jurnal Ilmu Pendidikan, 16(3), 2018, hal 307-311

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>• Berapa panjang busur lingkaran dengan sudut pusat <math>72^\circ</math>, dan panjang jari-jari <math>10\text{ cm}</math>?</p> <p>✂</p> <p>• Panjang busur lingkaran = <math>12.56\text{ cm}</math></p>  | <p>• Berapa besar sudut pusat P yang memiliki jari-jari <math>21\text{ cm}</math> dan panjang busur <math>11\text{ cm}</math>?</p> <p>✂</p> <p>• Besar sudut pusat = <math>30^\circ</math></p>  | <p>• Terdapat sebuah lingkaran dengan besar sudut <math>\angle AOP = 40^\circ</math> dan <math>\angle BOC = 80^\circ</math>. Hitunglah panjang busur AB jika diketahui panjang busur <math>BC = 20\text{ cm}</math>!</p> <p>✂</p> <p>• Panjang busur AB = <math>10\text{ cm}</math></p>          | <p>• Diketahui keliling lingkaran yang memiliki sudut siku-siku <math>\angle POQ</math> adalah <math>36\text{ cm}</math>. Hitunglah panjang busur <math>PQ</math>!</p> <p>✂</p> <p>• Panjang busur <math>PQ = 9\text{ cm}</math></p>   |
| <p>• <math>PQR</math> adalah sudut pusat pada lingkaran <math>O</math> dengan besar sudut <math>50^\circ</math>. Jika terdapat sudut keliling <math>PSR</math> yang saling menghadap busur yang sama dengan sudut pusat, berapa besar sudut <math>PSR</math> tersebut?</p> <p>✂</p> <p>• Besar sudut <math>PSR = 25^\circ</math></p> | <p>• Pada suatu lingkaran dengan pusat <math>O</math> diketahui titik <math>A, B, C</math>, dan <math>D</math> pada keliling lingkaran, sehingga <math>\angle AOB = 35^\circ</math> dan <math>\angle COD = 140^\circ</math>. Jika panjang busur <math>AB = 14\text{ cm}</math>, hitunglah panjang busur <math>CD</math>!</p> <p>✂</p> <p>• Panjang busur <math>CD = 56\text{ cm}</math></p> | <p>• Jika <math>AP</math> adalah diameter dan panjang busur <math>BC</math> adalah <math>12\text{ cm}</math>, serta sudut <math>\angle BOC</math> adalah <math>72^\circ</math>, maka berapakah panjang busur <math>AC</math>?</p> <p>✂</p> <p>• Panjang busur <math>AC = 18\text{ cm}</math></p> | <p>• Diketahui terdapat sebuah segitiga di dalam lingkaran dengan nama <math>ABC</math>. Namun yang diketahui hanya sudut <math>B</math> sebesar <math>50^\circ</math>. Besaran sudut lingkaran mempunyai pusat di titik <math>O</math>. Berapa besar sudut <math>\angle AOC</math>?</p> <p>✂</p> <p>• <math>\angle AOC = 100^\circ</math></p> |
| <p>• Diketahui sebuah lingkaran memiliki besar sudut keliling yaitu <math>90^\circ</math>. Berapakah besar sudut pusatnya?</p> <p>✂</p> <p>• Sudut pusat = <math>180^\circ</math></p>  | <p>• Pada sebuah lingkaran mempunyai sudut pusat sebesar <math>240^\circ</math>. Berdekatkan sudut tersebut, carilah besar sudut kelilingnya?</p> <p>✂</p> <p>• Sudut keliling = <math>120^\circ</math></p>   | <p>• Diketahui jari-jari lingkaran <math>21\text{ cm}</math> dengan luas juring <math>\angle COD</math> <math>462\text{ cm}^2</math>. Berapakah besar sudut <math>\angle COD</math>?</p> <p>✂</p> <p>• Besar sudut <math>\angle COD = 120^\circ</math></p>                                       | <p>• Lingkaran dengan pusat <math>Y</math> memiliki jari-jari <math>12\text{ cm}</math> dan besar sudut <math>\angle AYB = 45^\circ</math>. Berapakah luas juring <math>AYB</math>?</p> <p>✂</p> <p>• Luas juring <math>AYB = 56.52\text{ cm}^2</math></p>   |
| <p>• Diketahui sebuah lingkaran dengan titik pusat <math>O</math>. Jika besar sudut pusat <math>\angle BOC = 180^\circ</math>, dan <math>r = 14\text{ cm}</math>, maka berapa luas juring <math>BOC</math>?</p> <p>✂</p> <p>• Luas juring <math>BOC = 308\text{ cm}^2</math></p>   | <p>• Diketahui <math>O</math> sebagai pusat lingkaran. Jika luas juring <math>\angle COD = 40\text{ cm}^2</math>, dan sudut <math>\angle COD</math> adalah <math>60^\circ</math>, maka berapa luas juring <math>BOC</math>?</p> <p>✂</p> <p>• Luas juring <math>BOC = 20\text{ cm}^2</math></p>   | <p>• Diketahui sebuah lingkaran memiliki jari-jari <math>7\text{ cm}</math> dengan sudut pusat juring <math>60^\circ</math>. Hitunglah luas juring tersebut!</p> <p>✂</p> <p>• Luas juring = <math>25.66\text{ cm}^2</math></p>  | <p>• Di tepi jalan raya kota <math>X</math> terdapat rambu lalu lintas berbentuk lingkaran dengan jari-jari berukuran <math>7\text{ cm}</math> dan sudut pusatnya <math>90^\circ</math>. Maka berapa luas juringnya?</p> <p>✂</p> <p>• Luas juring = <math>36.5\text{ cm}^2</math></p>   |



**Gambar 2.4**  
**Contoh Media *Flash Card***

## 2. Kelebihan dan Kekurangan Media *Flash Card*

Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan pada media *Flash Card*, berikut paparan kelebihan dan kekurangannya:

### a) Kelebihan Media *Flash Card*

Beberapa kelebihan pada media *Flash Card* yaitu<sup>59</sup>:

- 1) **Portabel**, Media *Flash Card* merupakan media yang mudah dibawa kemanapun, dan tidak membutuhkan banyak ruang seperti ketika membawa buku tulis, buku catatan, dll. Sehingga memudahkan guru atau siswa untuk membawa media ini kemanapun dan sebanyak mungkin yang mereka butuhkan.
- 2) **Efisien**, Media *Flash Card* merupakan media yang efisien dan praktis. Dalam penggunaannya, guru tidak memerlukan keahlian khusus, media ini juga tidak memerlukan listrik, koneksi internet, maupun alat peraga yang lainnya. Selain itu, guru maupun siswa juga dapat meningkatkan efisiensi waktu ketika akan mempelajari topik pembahasan yang baru.
- 3) **Serba guna**, Media *Flash Card* dapat digunakan hampir pada setiap mata pelajaran. Pada pembelajaran matematika, media ini dapat digunakan untuk mempelajari rumus, mengenal bangun datar, dll.
- 4) **Biaya relatif terjangkau**, Media *Flash Card* merupakan salah satu media alternatif yang tidak memerlukan banyak biaya dalam pembuatannya. Media ini dapat

<sup>59</sup> Eric Kunto Aribowo, *Media Pembelajaran Diy: Membuat Flash Card dan teka-teki silang mandiri*, 2014, Hal 4-5

- dibuat dengan kartu sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.
- 5) **Tidak terbatas**, Media *Flash Card* bisa selalu ditambah sesuai kebutuhan dalam pembelajaran, jumlahnya juga tidak terbatas. Seperti contoh Media *Flash Card* bertema bangun datar, guru bisa menambah kartu yang berisi gambar macam-macam bangun datar.
  - 6) **Membuat belajar menjadi lebih mudah**, karena yang digunakan pada media *Flash Card* ini berupa kartu-kartu yang ukurannya telah disesuaikan, maka isi dari kartu-kartu tersebut hanya diambil poin-poinnya saja, sehingga siswa akan fokus pada elemen yang penting dari materi yang akan dipelajari.
  - 7) **Menawarkan beberapa metode pembelajaran**, Media *Flash Card* dapat digunakan pada berbagai metode pembelajaran, dan poin pentingnya adalah media *Flash Card* ini juga mencegah siswa ”hanya menghafal” ketika belajar maupun mengerjakan soal urutan, dll.
- b) Kekurangan Media *Flash Card*
- Beberapa kekurangan pada media *Flash Card* yaitu<sup>60</sup>:
- 1) **Penghayatan materi kurang sempurna**, karena media *Flash Card* ini hanya menampilkan indera penglihatan yang tidak cukup kuat untuk menggerakkan seluruh kepribadian manusia, sehingga materi yang akan dibahas kurang sempurna.
  - 2) **Ukuran yang kecil** juga akan membuat kesulitan ketika digunakan dalam kelompok besar, sehingga tidak semua anggota kelompok bisa melihat isi dari kartu *Flash Card* tersebut.
  - 3) **Media yang digunakan adalah 2 dimensi**, sehingga terlihat monoton. Media pembelajaran seperti ini lebih baik diselingi dengan permainan, karena apabila tidak maka siswa akan mudah bosan dan jenuh ketika proses pembelajaran berlangsung.

---

<sup>60</sup> Rudi Susilana dan Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2008) Hal 95

## H. Kemampuan Berpikir Konvergen

### 1. Pengertian Berpikir Konvergen

Konvergen merupakan salah satu tipe berpikir yang ada dalam semua diri individu, termasuk juga individu siswa. Cara berpikir konvergen ini juga merupakan cara-cara individu dalam memikirkan suatu hal dengan berpandangan hanya ada satu jawaban yang benar, dan dalam berpikir konvergen, seseorang akan membawa material berupa pengetahuan dari berbagai sumber yang mereka dapatkan dan dapat menunjang untuk menghasilkan satu jawaban yang benar.<sup>61</sup>

Menurut Haryanto, berpikir konvergen merupakan cara berpikir seseorang yang didorong untuk menemukan jawaban yang benar dari suatu permasalahan yang memiliki karakteristik vertikal, terfokus, sistematis, dependen, dan teramalkan.<sup>62</sup>

Berpikir konvergen termasuk aspek penting yang dapat memberikan efek positif pada aktivitas belajar siswa yang tertuju pada keaktifan siswa dalam belajar. Apabila perhatian sudah tertuju dan khusus pada keaktifan siswa dalam belajar, maka hal ini yang dapat disebut dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan sendiri (*problem solving*), hal ini juga identik dengan siswa yang mempunyai tipe berpikir konvergen.<sup>63</sup>

Berpikir konvergen juga merupakan proses mental yang memutuskan penyelesaian terbaik berdasarkan informasi yang diperoleh. Seseorang yang berpikir konvergen akan memikirkan hubungan yang kuat antara penyelesaian yang diambil dengan penafsiran benar atau salah dari suatu permasalahan yang ada. Sehingga seseorang dengan karakter berpikir konvergen akan sangat

---

<sup>61</sup> Stanley, C. 1995. *Differences in Divergent Thinking as a Function of Handedness and Sex*. The American Journal of Psychology. Urbana: Fall 1995. Vol. 108, Iss. 3, p. 311,

<sup>62</sup> Haryanto, *Pembelajaran konstruktivistik Meningkatkan Cara Berpikir Divergen Siswa SD*, Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, Vol. 8, No.1, 2015

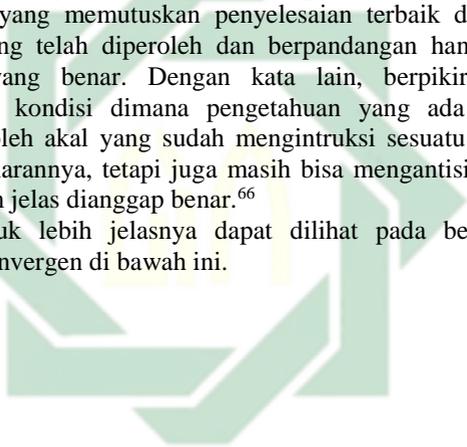
<sup>63</sup> Hudoyo, Herman, *Pengembangan Kurikulum Matematika & Di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional, 1979 hal 15

berpotensi memunculkan pemikiran-pemikiran kritis dan juga logis yang biasa disebut dengan *Analytical convergent thinking*.<sup>64</sup>

Seseorang yang berpikir konvergen akan lebih memilih bahan yang bersifat formal dan argumen yang bersifat logis. Disinilah letak keunggulan cara berpikir konvergen, yaitu kinerja yang terstruktur dengan baik, tidak asal-asalan, dan didukung dengan argumen yang logis. Salah satu cara untuk melihat kemampuan berpikir konvergen ialah pada tes kecerdasan dan tes prestasi akademik, karena didalamnya terdapat permasalahan yang tujuannya untuk pemilihan satu jawaban yang benar.<sup>65</sup>

Jadi, dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir konvergen adalah proses berpikir setiap individu yang sistematis yang memutuskan penyelesaian terbaik dari berbagai sumber yang telah diperoleh dan berpandangan hanya ada satu jawaban yang benar. Dengan kata lain, berpikir konvergen merupakan kondisi dimana pengetahuan yang ada dalam diri dikontrol oleh akal yang sudah mengintruksi sesuatu yang sudah jelas kebenarannya, tetapi juga masih bisa mengantisipasi sesuatu yang belum jelas dianggap benar.<sup>66</sup>

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bentuk skema berpikir konvergen di bawah ini.



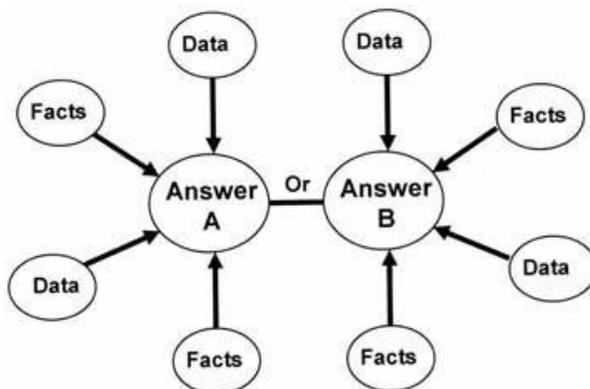
UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

---

<sup>64</sup> Khery. *Pengaruh Strategi Problem Based Learning pada Pembelajaran Kimia Bahan Alam Terhadap Keterampilan Metakognitif, keterampilan Proses Sains, dan Hasil Belajar Mahasiswa Divergen dan Konvergen*. Malang: Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Malang, 2012.

<sup>65</sup> Sak, Ugur dan Maker, C. June, "Divergence And Convergence Of Mental Forces Of Children In Open And Closed Mathematical Problems", *International Education Journal*, (2005), hal 252

<sup>66</sup> Ibid, hal 78



**Gambar 2.5**  
**Skema Berpikir Konvergen<sup>67</sup>**

## 2. Ciri-Ciri Berpikir Konvergen

Adapun ciri-ciri berpikir konvergen, yaitu<sup>68</sup> :

- a) Berpikir konvergen bersifat selektif.
- b) Berpikir konvergen hanya bergerak bila terdapat suatu arah untuk bergerak.
- c) Berpikir konvergen bersifat analitis.
- d) Berpikir konvergen adalah berurutan atau terstruktur.
- e) Berpikir konvergen harus tepat pada setiap langkah.
- f) Berpikir konvergen memusatkan perhatian dan mengesampingkan sesuatu yang tidak relevan.
- g) Berpikir konvergen menggunakan kaidah negatif agar dapat menutup jalur jalan tertentu.
- h) Berpikir konvergen mengikuti jalur yang paling tepat.
- i) Berpikir konvergen adalah suatu proses yang terbatas.

## 3. Indikator Berpikir Konvergen

Terdapat dua indikator dalam berpikir konvergen.<sup>69</sup> Berikut paparan indikator berpikir konvergen:

<sup>67</sup> Sumber: Clayton, 2008

<sup>68</sup> Soedijarto, *Menuju Pendidikan yang Relevan*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997) hal 79

<sup>69</sup> Sak dan C. June Maker, *Divergence and Convergence Of Mental Forces Of Child In Open and Closed Mathematical Problems*, (International Education Journal, 2005) hal 254

**Tabel 2.2**  
**Indikator Berpikir Konvergen**

| <b>Kemampuan Berpikir</b>  | <b>Deskripsi Indikator</b>  |
|--|---|
| <p><b><i>Fluency (Berfikir Lancar)</i></b><br/>Merespon pertanyaan ataupun soal dengan cepat dan memahaminya dengan baik</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu mengidentifikasi soal dengan lancar dan mengklasifikasikan materi dengan baik sesuai dengan pemahaman mereka</li> <li>2. Siswa mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan</li> </ol>   |
| <p><b><i>Accuracy (Ketepatan)</i></b><br/>Menyelesaikan pertanyaan, masalah (soal) dengan penyelesaian yang baik dan logis</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu membaca situasi soal yang akan dikerjakan dan mampu menyelesaikannya dengan penyelesaian yang runtut, tepat, dan logis</li> <li>2. Siswa mampu menetapkan kebenaran dari setiap langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal</li> <li>3. Siswa mampu menyimpulkan dengan tepat pada hasil akhir jawaban</li> </ol> |

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yaitu suatu proses penelitian yang menekankan analisis pada data-data numerical (angka) yang nantinya data-data tersebut akan diolah dengan metode statistika.<sup>70</sup> Dengan pendekatan metode kuantitatif ini nantinya akan diperoleh signifikansi data, atau signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang melihat dan meneliti adanya akibat setelah subjek dikenai perlakuan pada variabel bebasnya.<sup>71</sup> Jadi, penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan sebab-akibat. Hubungan sebab-akibat yang dicari dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* terhadap kemampuan berpikir konvergen siswa.

### B. Desain Penelitian

Penelitian eksperimen sangat memperhatikan desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian yang dipilih berkaitan erat dalam menentukan teknik analisis data yang akan digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian. Maka data dari hasil penelitian ini dapat dikatakan valid.

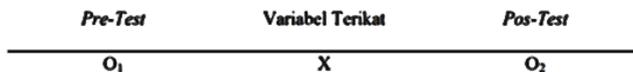
Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *one group pretest-posttest*, yaitu penelitian yang hanya menggunakan satu kelas dan satu kali *pretest-posttest* sebagai subjek dari penelitiannya, sehingga tidak memerlukan kelas kontrol. Untuk lebih rincinya digambarkan seperti berikut<sup>72</sup>:

---

<sup>70</sup> Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010)

<sup>71</sup> M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (Jakarta: Pustaka Setia, 2005) Cet. II, Hal 39

<sup>72</sup> Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Kencana, 2011), hal 114



**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian Eksperimen *one group pretest-posttest***

Keterangan:

- $X$  : Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.
- $O_1$  : *Pretest* digunakan untuk mengukur dan mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.
- $O_2$  : *Posttest* digunakan untuk mengukur dan mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa setelah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yang bertempat di UPT SMP Negeri 9 Gresik, yang beralamatkan di Jl. Raya Balongpanggang No. 349, kec. Balongpanggang, kab. Gresik, Jawa Timur.

### D. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek maupun obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>73</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 9 Gresik, yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah 252 siswa.

#### 2. Sampel

---

<sup>73</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2017), Cet. Ke-28, Hal 61

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>74</sup> Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik *Simple Random Sampling*, dimana pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada. Teknik pengambilan sampel ini digunakan apabila anggota populasi dianggap homogen.<sup>75</sup> Teknik *Simple Random Sampling* dipilih karena pemetaan siswa kelas VIII di UPT SMP Negeri 9 Gresik tiap kelas tidak ada yang dibedakan, dengan kata lain semua kelas reguler.

Cara yang diambil dalam menentukan sampel menggunakan teknik *Simple Random Sampling* ialah dengan menggunakan metode lotre atau undian. Dengan metode ini, maka setiap anggota populasi akan diberi huruf sesuai dengan nama kelas masing-masing kemudian dipilih secara acak dengan cara undian atau arisan. Pengambilan hanya satu kali secara kocokan, huruf yang terpilih secara acak tersebut mewakili anggota populasi yang dipilih. Maka, dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* pada populasi seluruh siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 9 Gresik, dapat diputuskan bahwa sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-H di UPT SMP Negeri 9 Gresik dengan jumlah 32 siswa. Akan tetapi ada beberapa siswa yang tidak hadir saat pelaksanaan penelitian ini. Siswa yang mengikuti proses penelitian mulai dari *pretest*, kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*, dan *posttest* sebanyak 28 siswa. Sehingga data sampel penelitian yang dicantumkan dalam penelitian ini adalah 28 siswa.

## E. Variabel Penelitian

### 1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas (X) disebut juga dengan variabel *independent*. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.<sup>76</sup> Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah penerapan model pembelajaran matematika

---

<sup>74</sup> Ibid, hal 62

<sup>75</sup> Ibid, hal 63

<sup>76</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: ALFABETA, 2017, hal. 4.

kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.

## 2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat (Y) disebut juga dengan variabel *dependent*. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas.<sup>77</sup> Dalam penelitian ini yang merupakan variabel terikat adalah kemampuan berpikir konvergen siswa.

## F. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian pada penelitian ini, terdapat tiga tahap yang akan dilakukan<sup>78</sup>:

### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap persiapan adalah:

- a) Mengidentifikasi permasalahan
- b) Membuat proposal penelitian
- c) Melaksanakan seminar proposal penelitian
- d) Melakukan revisi atau perbaikan proposal penelitian
- e) Menyusun instrumen penelitian (berupa soal tes, RPP, LKPD, dan media pembelajaran)
- f) Melakukan uji validasi instrumen penelitian
- g) Memperbaiki instrumen penelitian
- h) Memilih sekolah yang tepat untuk dijadikan subjek penelitian
- i) Meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan suatu penelitian
- j) Menentukan kelas yang akan diteliti

### 2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan adalah:

- a) Memberikan *pretest* pada setiap siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa tersebut sebelum menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)
- b) Melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*
- c) Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk melihat hasil kemampuan berpikir konvergen siswa, tes ini juga bertujuan untuk membandingkan kemampuan berpikir konvergen siswa

<sup>77</sup> Ibid, Hal. 4

<sup>78</sup> Asri Wahyu Lestari (Universitas Pendidikan Indonesia: 2020)

sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe TGT berbantu media *Flash Card* dalam kelas

### 3. Tahap penyelesaian

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap penyelesaian adalah:

- a) Mengumpulkan data-data dari hasil penelitian
- b) Menganalisis dan mengolah data
- c) Membuat kesimpulan hasil penelitian
- d) Menyusun laporan penelitian dari hasil yang telah diperoleh.

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data-data tersebut dibutuhkan untuk mencari atau menjawab rumusan masalah dalam suatu penelitian.<sup>79</sup> Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes.

Tes merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan individu maupun kelompok yang berbentuk latihan soal atau pertanyaan-pertanyaan. Pada penelitian ini, tes yang digunakan berupa soal uraian (*essay*) yang terdiri dari 3 butir soal untuk *pretest*, dan 3 butir soal untuk *posttest* untuk menguji kemampuan berpikir konvergen siswa. Materi pada soal-soal *pretest* dan *posttest* dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran dalam materi lingkaran dan berkaitan dengan indikator-indikator yang telah ditetapkan pada kemampuan berpikir konvergen. Tujuannya adalah untuk mengukur dan mengetahui perbandingan kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah mengikuti model pembelajaran matematika kooperatif tipe TGT dalam kelas.

Sebelum instrumen lembar tes kemampuan berpikir konvergen digunakan dalam penelitian, peneliti melakukan validasi kepada para ahli. Adapun struktur lembar validasi soal *pretest* dan *posttest* terdiri atas judul penelitian, identitas validator, tanggal pengisian validasi, pengantar, petunjuk penilaian, kriteria skala penilaian dengan 5 tingkat, yaitu skala 1 (tidak baik), skala 2 (kurang baik), skala 3 (cukup baik), skala 4 (baik), skala 5 (sangat baik), kemudian terdapat kriteria kelayakan instrumen penelitian secara keseluruhan setelah diberikan penilaian oleh validator ahli, yaitu 3 kriteria kelayakan yang dapat diisi oleh validator ahli meliputi kriteria layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, dan tidak layak digunakan, di bagian akhir lembar validasi terdapat bagian catatan agar validator ahli dapat memberikan catatan berupa saran atau komentar terhadap instrumen penelitian yang telah dibuat peneliti. Setelah

---

<sup>79</sup> Lestari dan Yudhanegara, 2005

memberikan catatan, di bagian kanan bawah terdapat bagian pengesahan yang ditandatangani oleh validator ahli.

Berikut nama-nama validator ahli yang memvalidasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran disajikan pada tabel, yaitu 2 dosen pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan 1 guru matematika UPT SMP Negeri 9 Gresik. Adapun nama-nama validator sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Nama-nama Validator Ahli**

| No. | Nama Validator                     | Keterangan   |
|-----|------------------------------------|--|
| 1.  | Lisanul Uswah Sadieda, S.Si., M.Pd | Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya |
| 2.  | Dr. Siti Lailiyah, M. Si           | Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya |
| 3.  | Ustin, S.Pd                        | Guru Matematika UPT SMPN 9 Gresik                          |

Berdasarkan penilaian oleh ketiga validator untuk lembar validasi soal *pretest* dan *posttest* diberikan beberapa catatan mengenai penulisan soal yang baik agar layak digunakan sebagai alat ukur kemampuan berpikir konvergen sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Hasil penilaian validator secara keseluruhan pada lembar validasi soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen dikatakan valid atau layak digunakan untuk penelitian dengan sedikit catatan untuk dilakukan revisi.

## H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes. Tes merupakan salah satu prosedur yang digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, keterampilan, ataupun bakat yang dimiliki tiap individu maupun kelompok, sesuai dengan aturan-aturan yang telah ditentukan.<sup>80</sup> Tes juga merupakan seperangkat rangsangan yang diberikan kepada individu dengan maksud

<sup>80</sup> Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal 67

untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dijadikan acuan untuk penetapan skor angka.<sup>81</sup>

Pada penelitian ini, terdapat dua tahapan tes yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang masing-masing tes akan diberikan 3 butir soal uraian (*essay*) terkait materi lingkaran dan soal yang sesuai dengan indikator berpikir konvergen.

## I. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu kegiatan yang memerlukan ketelitian serta kekritisan dari peneliti.<sup>82</sup> Teknik analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang sudah diperoleh dari hasil dokumentasi.<sup>83</sup> Langkah dalam mengolah data yang sudah terkumpul baik data primer maupun data sekunder adalah dengan cara menggunakan teknik analisis data, dimana dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1. Uji Normalitas

Digunakannya uji normalitas ini adalah untuk mengetahui tingkat kenormalan sampel yang diteliti. Untuk mengujinya bisa menggunakan cara manual ataupun otomatis dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Uji normalitas dalam penelitian ini berguna untuk mengetahui apakah data kemampuan berpikir konvergen siswa berdistribusi normal atau tidak. Data untuk uji normalitas diambil dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Shapiro-Wilk*. Uji *Shapiro-Wilk* dipilih karena uji tersebut memenuhi kriteria untuk banyak sampel kurang dari 100 ( $< 100$ ). Adapun langkah-langkah untuk menguji normalitas data penelitian adalah sebagai berikut:

---

<sup>81</sup> Hamzah, dkk, *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal 104

<sup>82</sup> Suryani Ikhwan, Skripsi: “*Studi Komparasi Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa SMP REGULAR dan SMP TERBUKA di SMPN 1 Kec. Reok Kab. Manggarai, NTT*”, (Makassar: UIN Allaudin Makassar, 2017), hal. 37.

<sup>83</sup> Hamid Patilama, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Alfabeta CV, 2016), hal. 70.

- a) Merumuskan hipotesis  
 $H_0$  : Data berdistribusi normal  
 $H_1$  : Data tidak berdistribusi normal
- b) Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  atau  $\alpha = 0,05$   
 $H_0$  diterima jika  $Sig > \alpha$   
 $H_0$  ditolak jika  $Sig < \alpha$
- c) Membuat tabel berdistribusi frekuensi
  - 1) Mencari *Coeffisient test Shapiro Wilk* (D)

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan :

D = Coeffisient test Shapiro Wilk  
 $X_i$  = Angka ke-i pada data  
 $\bar{X}$  = Rata-rata data

- 2) Menghitung T *Shapiro Wilk*

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan :

$T_3$  = Statistik *Shapiro-Wilk*  
D = *Coeffisient test Shapiro Wilk*  
 $a_i$  = *Coefficients*  
 $X_i$  = Angka ke-i pada data  
 $X_{n-i+1}$  = Angka ke-n - i + 1 pada data

- 3) Menentukan nilai G

$$G = b_n + c_n + \ln \left( \frac{T_3 - d_n}{1 - T_3} \right)$$

Keterangan :

G = Identik dengan nilai Z distribusi normal

- 4) Menentukan derajat bebas  
 $Db = n$  dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05
- 5) Kriteria normalitas
  - a. Jika nilai Sig > 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal

b. Jika nilai  $\text{Sig} \leq 0,05$  maka data penelitian tidak berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yaitu seragam tidaknya varians sampel dari populasi yang sama. Pada penelitian ini, uji homogenitas akan menggunakan uji Fisher yaitu pengujian yang digunakan hanya pada dua kelompok data, dengan rumus<sup>84</sup>:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Langkah-langkah yang digunakan dalam uji homogenitas data dengan rumus uji fisher adalah<sup>85</sup>:

- a) Menentukan varians dari data *pretest* dan *posttest* dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan:

$S^2$  = Varians Sampel

$x$  = Nilai setiap data

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata (mean) dari data sampel yang diobservasi

$n$  = Jumlah data pengamatan

- b) Menentukan varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

- c) Menentukan  $F_{\text{tabel}}$  dengan ketentuan dk pembilang (variens terbesar) dan dk penyebut (variens terkecil):

$$dk_1 = dk_{\text{pembilang}} = n_1 - 1$$

$$dk_2 = dk_{\text{penyebut}} = n_2 - 1$$

Keterangan:

$dk$  = Derajat kebebasan

$dk_{\text{pembilang}}$  = Kelompok varians terbesar

$dk_{\text{penyebut}}$  = Kelompok varians terkecil

<sup>84</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hal 140

<sup>85</sup> Ibid, hal 140

- d) Melakukan pengujian homogenitas data  
Adapun kriteria dalam uji homogenitas ini adalah:
1. Jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka data homogen
  2. Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05 maka data tidak homogen

### 3. Uji Hipotesis Data Berpasangan (*Paired t-test*)

Setelah pengujian persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji hipotesis data berpasangan (*paired t-test*).

Uji hipotesis data berpasangan atau uji t (*Paired t-test*) merupakan salah satu pengujian hipotesis dimana data yang digunakan berpasangan (tidak bebas). Ciri-ciri dari *Paired t-test* yang sering ditemui pada kasus berpasangan adalah setiap individu yang menjadi objek sebuah penelitian akan mendapatkan dua perlakuan yang berbeda. Jadi, walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti akan memperoleh dua data sampel, yaitu data dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua. Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

$H_0$  = Kemampuan berpikir konvergen siswa setelah diterapkannya pembelajaran sama dengan sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* di dalam kelas.

$H_1$  = Kemampuan berpikir konvergen siswa setelah diterapkannya pembelajaran lebih dari sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* di dalam kelas.

Rumus yang digunakan dalam uji hipotesis menggunakan *paired t-test*, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

|              |                  |
|--------------|------------------|
| $t_{hitung}$ | = Nilai t hitung |
| $\bar{x}$    | = Mean sampel    |
| S            | = Varians sampel |
| n            | = Jumlah sampel  |

Adapun kriteria dalam pengujian hipotesis adalah:

- Jika nilai  $Sig \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, yang artinya kemampuan berpikir konvergen siswa setelah diterapkannya pembelajaran lebih dari sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* di dalam kelas.
- Jika nilai  $Sig > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang artinya kemampuan berpikir konvergen siswa setelah diterapkannya pembelajaran sama dengan sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* di dalam kelas.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya peningkatan antara kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 9 Gresik pada kelas VIII-H dengan jumlah 32 siswa, akan tetapi ada beberapa siswa yang tidak hadir saat pelaksanaan penelitian ini. Siswa yang mengikuti proses penelitian mulai dari *pretest*, kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*, dan *posttest* sebanyak 28 siswa. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan digunakan ketika melakukan penelitian di UPT SMP Negeri 9 Gresik. Hasil validasi perangkat pembelajaran yang meliputi media *Flash Card*, RPP, dan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) serta instrumen penelitian berupa soal *pretest* dan *posttest* berdasarkan penilaian dari ketiga validator bahwa perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang telah disusun oleh peneliti dikatakan valid dengan sedikit revisi dan peneliti telah melakukan revisi berdasarkan saran dari validator, kemudian peneliti melakukan penelitian di UPT SMP Negeri 9 Gresik.

Data hasil penelitian berupa hasil tes tulis *pretest* dan *posttest* akan dianalisis dalam bab IV ini dengan menggunakan beberapa uji yang sesuai untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini, berikut hasil data kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik:

#### 1. **Data Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

Data hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Adapun hasil *pretest* kelas VIII-H disajikan dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Data Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa**  
**Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika**  
**Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu**  
**Media *Flash Card***

| No. | Nama Siswa | Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa | Nilai Akhir<br>( $\frac{\text{Jumlah Skor siswa}}{\text{Jumlah Skor Maksimum (45)}} \times 100$ ) |
|-----|------------|--|---|
| 1.  | AZAA       | 22   | 48,89   |
| 2.  | AAKR       | 29   | 64,44   |
| 3.  | ALM        | 29   | 64,44   |
| 4.  | CES        | 29   | 64,44   |
| 5.  | DABA       | 29   | 64,44   |
| 6.  | DMP        | 22   | 48,89   |
| 7.  | DPAG       | 13   | 28,89   |
| 8.  | FDW        | 20   | 44,44   |
| 9.  | HNH        | 28   | 62,22   |
| 10. | HRAQ       | 31   | 68,89   |
| 11. | IBP        | 24   | 53,33   |
| 12. | KWP        | 12   | 26,67   |
| 13. | KFS        | 26   | 57,78   |
| 14. | KAS        | 28   | 62,22   |
| 15. | MGAW       | 30   | 66,67   |
| 16. | MAA        | 31   | 68,89   |
| 17. | MAI        | 29   | 64,44   |
| 18. | MFN        | 26   | 57,78   |
| 19. | MQA        | 23   | 51,11   |
| 20. | MI         | 30   | 66,67   |
| 21. | NRHA       | 33   | 73,33   |
| 22. | NM         | 22   | 48,89   |
| 23. | RFSR       | 25   | 55,56   |
| 24. | RVF        | 25   | 55,56   |
| 25. | SKM        | 26   | 57,78   |
| 26. | UCM        | 31   | 68,89   |
| 27. | WRS        | 25   | 55,56   |

|     |    |    |       |
|-----|----|----|-------|
| 28. | WF | 26 | 57,78 |
|-----|----|----|-------|

Berdasarkan tabel 4.1 yang berisi data hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H sebelum diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* berbantu media *Flash Card* dengan materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur, dapat diketahui pada tabel bahwa skor tertinggi yang didapat oleh siswa dalam mengerjakan soal *pretest* kemampuan berpikir konvergen adalah 33 dengan nilai 73,33 dan hanya diperoleh oleh 1 siswa, sedangkan skor terendah yang didapat oleh siswa pada pengerjaan soal *pretest* kemampuan berpikir konvergen adalah 12 dengan nilai 26,67 dan juga hanya diperoleh oleh 1 siswa. Jangkauan dari data hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa adalah 21 skor dengan nilai 46,66.

## 2. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament (TGT)* Berbantu Media *Flash Card*

Data hasil *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa sesudah diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* berbantu media *Flash Card*. Adapun hasil *posttest* kelas VIII-H disajikan dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Data Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament (TGT)* Berbantu Media *Flash Card***

| No. | Nama Siswa | Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa | Nilai Akhir<br>$\left( \frac{\text{Jumlah Skor siswa}}{\text{Jumlah Skor Maksimum (45)} \times 100} \right)$ |
|-----|------------|---|--|
| 1.  | AZAA       | 36  | 80   |
| 2.  | AAAKR      | 39  | 86,67  |

|     |      |    |       |
|-----|------|----|-------|
| 3.  | ALM  | 42 | 93,33 |
| 4.  | CES  | 35 | 77,78 |
| 5.  | DABA | 33 | 73,33 |
| 6.  | DMP  | 33 | 73,33 |
| 7.  | DPAG | 34 | 75,56 |
| 8.  | FDW  | 39 | 86,67 |
| 9.  | HNH  | 40 | 88,89 |
| 10. | HRAQ | 39 | 86,67 |
| 11. | IBP  | 39 | 86,67 |
| 12. | KWP  | 32 | 71,11 |
| 13. | KFS  | 33 | 73,33 |
| 14. | KAS  | 35 | 77,78 |
| 15. | MGAW | 42 | 93,33 |
| 16. | MAA  | 40 | 88,89 |
| 17. | MAI  | 37 | 82,22 |
| 18. | MFN  | 36 | 80    |
| 19. | MQA  | 37 | 88,89 |
| 20. | MI   | 39 | 86,67 |
| 21. | NRHA | 41 | 91,11 |
| 22. | NM   | 41 | 91,11 |
| 23. | RFSR | 35 | 77,78 |
| 24. | RVF  | 36 | 80    |
| 25. | SKM  | 34 | 75,56 |
| 26. | UCM  | 40 | 88,89 |
| 27. | WRS  | 37 | 82,22 |
| 28. | WF   | 42 | 93,33 |

Berdasarkan tabel 4.2 yang berisi data hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H sesudah diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* berbantu media *Flash Card* dengan materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur, dapat diketahui pada tabel bahwa skor tertinggi yang didapat oleh siswa dalam mengerjakan soal *posttest* kemampuan berpikir konvergen adalah 42 dengan nilai 93,33, yang diperoleh oleh 3 siswa. Sedangkan skor terendah yang didapat oleh siswa pada pengerjaan soal *posttest*

kemampuan berpikir konvergen adalah 32 dengan nilai 71,11 yang diperoleh oleh 1 siswa. Jangkauan dari data *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa adalah 10 skor dengan nilai 22,22

a ditekankan untuk berpikir kreatif baik dalam memahami materi maupun menyelesaikan masalah matematika.

## B. Analisis Data Hasil

Data penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur. Data tersebut diolah serta dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis dalam penelitian ini. Analisis data diawali dengan uji normalitas, dilanjutkan dengan uji homogenitas, kemudian setelah data dinyatakan normal dan homogen maka akan dilanjutkan dengan uji statistik parametrik dengan menggunakan uji hipotesis data berpasangan (*Paired t-test*) dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23. Dalam menganalisa, hasil kemampuan berpikir konvergen siswa dikategorikan menjadi 3 kategori. Menurut Azwar yang dikutip oleh Akhtar bahwa pedoman kategorisasi adalah sebagai berikut<sup>86</sup>

**Tabel 4.3**  
**Pedoman Kategori Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa**

| Interval Nilai                               | Kategori Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa |
|--|---|
| $X < M - 1 \text{ SD}$                       | Rendah                                      |
| $M - 1 \text{ SD} \leq X < M + 1 \text{ SD}$ | Sedang                                      |
| $M + 1 \text{ SD} \leq X$                    | Tinggi                                      |

<sup>86</sup> Hanif Akhtar, *Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian Dengan SPSS*, Semesta Psikometrika, 2018.

Keterangan :

M : Mean  
SD : Standar Deviasi  
X : Nilai

Ketentuan dari pemberian kategori dengan pedoman tersebut, yaitu mean (M) dan standar deviasi (SD). Berikut penjelasannya:

$$X_{\min} = \text{Nilai terendah} \\ = 15$$

$$X_{\max} = \text{Nilai tertinggi} \\ = 45$$

$$\text{Range} = X_{\max} - X_{\min} \\ = 45 - 15 \\ = 30$$

$$\text{Mean} = \frac{X_{\max} + X_{\min}}{2} \\ = \frac{60}{2} = 30$$

$$\text{SD} = \frac{\text{Range}}{6}, 6 \text{ merupakan standar deviasi pada kurva normal} \\ = \frac{30}{6} = 5$$

Berdasarkan pedoman kategorisasi tersebut, diperoleh kategori kemampuan berpikir konvergen sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Kategori kemampuan berpikir konvergen tersebut disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.4**  
**Kategori Kemampuan Berpikir Konvergen**

| Interval Nilai   | Kategori Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa |
|--|---|
| $X < M - 1 \text{ SD}$<br>$X < 30 - 5$<br>$X < 25$   | Rendah                                      |
| $M - 1 \text{ SD} \leq X < M + 1 \text{ SD}$<br>$30 - 5 \leq X < 30 + 5$<br>$25 \leq X < 35$ | Sedang                                      |

|   |        |
|---|--------|
| $M + 1 SD \leq X$ $30 + 5 \leq X$ $35 \leq X$ | Tinggi |
|---|--------|

**1. Analisis Data Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

Pada tabel 4.1 yang berisi data hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur di kelas VIII-H, peneliti menganalisa data tersebut dengan menentukan rata-rata (mean), nilai tengah (median), dan nilai yang sering muncul (modus).

Adapun analisis data hasil *pretest* tersebut disajikan pada tabel 4.5:

**Tabel 4.5**  
**Analisis Data Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

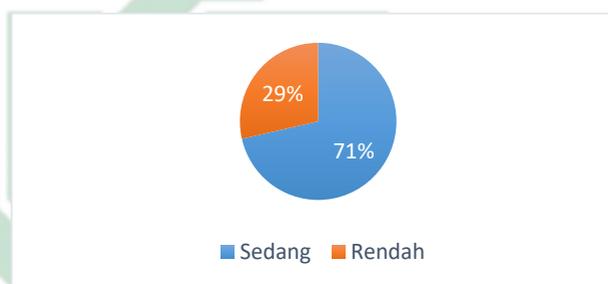
| No. | Nama Siswa | Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa | Nilai Akhir<br>$\left( \frac{\text{Jumlah Skor siswa}}{\text{Jumlah Skor Maksimum (45)}} \times 100 \right)$ | Kategori Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa |
|-----|------------|--|--|--|
| 1.  | AZAA       | 22   | 48,89  | Rendah   |
| 2.  | AAAKR      | 29   | 64,44  | Sedang   |
| 3.  | ALM        | 29   | 64,44  | Sedang   |
| 4.  | CES        | 29   | 64,44  | Sedang   |
| 5.  | DABA       | 29   | 64,44  | Sedang   |
| 6.  | DMP        | 22   | 48,89  | Rendah   |
| 7.  | DPAG       | 13   | 28,89  | Rendah   |
| 8.  | FDW        | 20   | 44,44  | Rendah   |
| 9.  | HNH        | 28   | 62,22  | Sedang   |

|                     |      |       |        |        |
|---------------------|------|-------|--------|--------|
| 10.                 | HRAQ | 31    | 68,89  | Sedang |
| 11.                 | IBP  | 24    | 53,33  | Rendah |
| 12.                 | KWP  | 12    | 26,67  | Rendah |
| 13.                 | KFS  | 26    | 57,78  | Sedang |
| 14.                 | KAS  | 28    | 62,22  | Sedang |
| 15.                 | MGAW | 30    | 66,67  | Sedang |
| 16.                 | MAA  | 31    | 68,89  | Sedang |
| 17.                 | MAI  | 29    | 64,44  | Sedang |
| 18.                 | MFN  | 26    | 57,78  | Sedang |
| 19.                 | MQA  | 23    | 51,11  | Rendah |
| 20.                 | MI   | 30    | 66,67  | Sedang |
| 21.                 | NRHA | 33    | 73,33  | Sedang |
| 22.                 | NM   | 22    | 48,89  | Rendah |
| 23.                 | RFSR | 25    | 55,56  | Sedang |
| 24.                 | RVF  | 25    | 55,56  | Sedang |
| 25.                 | SKM  | 26    | 57,78  | Sedang |
| 26.                 | UCM  | 31    | 68,89  | Sedang |
| 27.                 | WRS  | 25    | 55,56  | Sedang |
| 28.                 | WF   | 26    | 57,78  | Sedang |
| <b>Total Jumlah</b> |      | 724   | 1608,9 |        |
| <b>Rata-Rata</b>    |      | 25,86 | 57,46  | Sedang |
| <b>Median</b>       |      | 26    | 73,77  |        |
| <b>Modus</b>        |      | 29    | 64,44  |        |

Berdasarkan tabel 4.5 terkait analisis data hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H sebelum diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur, dapat diketahui dari keseluruhan siswa yang terdiri dari 28 siswa, terdapat 20 siswa dengan nilai termasuk dalam kategori berkemampuan sedang, 8 siswa dengan nilai termasuk dalam kategori berkemampuan rendah, dan belum ada siswa dengan nilai termasuk dalam kategori berkemampuan tinggi. Nilai tengah (median) pada hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H adalah 73,77 atau 26 poin, dan angka yang sering keluar (modus) pada nilai hasil *pretest* kemampuan berpikir

konvergen siswa kelas VIII-H adalah 64,44 atau 29 poin, sedangkan rata-rata hasil nilai *Pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H adalah 57,46 atau 25,86 poin, yang dalam pedoman termasuk dalam kategori sedang.

Berikut jika hasil nilai *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.



**Diagram 4.1**  
**Persentase Hasil Nilai *Pretest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa**

Berdasarkan diagram lingkaran persentase hasil nilai *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H menunjukkan bahwa persentase hasil nilai *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa dengan kategori rendah yaitu sebesar 29% dan berwarna oranye. Persentase hasil nilai *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa dengan kategori sedang yaitu sebesar 71% dan berwarna biru. Dengan demikian, dari diagram lingkaran tersebut dapat disimpulkan bahwasannya hasil nilai *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H termasuk dalam kategori sedang.

Dari hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa yang menunjukkan bahwa termasuk pada kategori sedang, dikarenakan rata-rata siswa masih belum memahami konsep soal dan indikator kemampuan berpikir konvergen secara menyeluruh, hal ini bisa di lihat pada lembar jawaban mayoritas siswa yang masih kurang teliti dalam menerapkan

operasi hitung yang akan digunakan, melakukan perhitungan, dan juga menerapkan langkah-langkah perhitungan yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir konvergen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* termasuk pada kategori sedang karena belum sepenuhnya memenuhi indikator-indikator dalam kemampuan berpikir konvergen yaitu *Fluency* dan *Accuracy*.

## 2. Analisis Data Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card*

Pada tabel 4.2 yang berisi data hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa sesudah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur di kelas VIII-H, peneliti menganalisa data tersebut dengan menentukan rata-rata (mean), nilai tengah (median), dan nilai yang sering muncul (modus).

Adapun analisis data hasil *posttest* tersebut disajikan pada tabel 4.6:

**Tabel 4.6**  
**Analisis Data Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

| No. | Nama Siswa | Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa | Nilai Akhir<br>$\left( \frac{\text{Jumlah Skor siswa}}{\text{Jumlah Skor Maksimum (45)}} \times 100 \right)$ | Kategori Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa |
|-----|------------|---|--|--|
| 1.  | AZAA       | 36  | 80,00  | Tinggi   |
| 2.  | AAAKR      | 39  | 86,67  | Tinggi   |
| 3.  | ALM        | 42  | 93,33  | Tinggi   |
| 4.  | CES        | 35  | 77,78  | Tinggi   |

|                     |      |       |          |        |
|---------------------|------|-------|----------|--------|
| 5.                  | DABA | 33    | 73,33    | Sedang |
| 6.                  | DMP  | 33    | 73,33    | Sedang |
| 7.                  | DPAG | 34    | 75,56    | Sedang |
| 8.                  | FDW  | 39    | 86,67    | Tinggi |
| 9.                  | HNH  | 40    | 88,89    | Tinggi |
| 10.                 | HRAQ | 39    | 86,67    | Tinggi |
| 11.                 | IBP  | 39    | 86,67    | Tinggi |
| 12.                 | KWP  | 32    | 71,11    | Sedang |
| 13.                 | KFS  | 33    | 73,33    | Sedang |
| 14.                 | KAS  | 35    | 77,78    | Tinggi |
| 15.                 | MGAW | 42    | 93,33    | Tinggi |
| 16.                 | MAA  | 40    | 88,89    | Tinggi |
| 17.                 | MAI  | 37    | 82,22    | Tinggi |
| 18.                 | MFN  | 36    | 80,00    | Tinggi |
| 19.                 | MQA  | 37    | 88,89    | Tinggi |
| 20.                 | MI   | 39    | 86,67    | Tinggi |
| 21.                 | NRHA | 41    | 91,11    | Tinggi |
| 22.                 | NM   | 41    | 91,11    | Tinggi |
| 23.                 | RFSR | 35    | 77,78    | Tinggi |
| 24.                 | RVF  | 36    | 80,00    | Tinggi |
| 25.                 | SKM  | 34    | 75,56    | Sedang |
| 26.                 | UCM  | 40    | 88,89    | Tinggi |
| 27.                 | WRS  | 37    | 82,22    | Tinggi |
| 28.                 | WF   | 42    | 93,33    | Tinggi |
| <b>Total Jumlah</b> |      | 1.046 | 2.331,12 |        |
| <b>Rata-Rata</b>    |      | 37,56 | 83,25    | Tinggi |
| <b>Median</b>       |      | 37    | 82,22    |        |
| <b>Modus</b>        |      | 39    | 86,67    |        |

Berdasarkan tabel 4.6 terkait analisis data hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H sesudah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur, dapat diketahui dari keseluruhan siswa yang terdiri dari 28 siswa, terdapat 22 siswa dengan nilai termasuk dalam kategori berkemampuan tinggi, 6 siswa dengan nilai termasuk dalam kategori berkemampuan

sedang, dan tidak ada siswa dengan nilai termasuk dalam kategori rendah. Nilai tengah (median) pada hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H adalah 82,22 atau 37 poin, dan angka yang sering keluar (modus) pada nilai hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H adalah 86,67 atau 39 poin, sedangkan rata-rata hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H adalah 83,25 atau 37,56 poin, yang dalam pedoman termasuk dalam kategori nilai tinggi.

Berikut jika hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.



**Diagram 4.2**  
**Persentase Hasil Nilai *Posttest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa**

Berdasarkan diagram lingkaran persentase hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H menunjukkan bahwa persentase hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa dengan kategori tinggi yaitu sebesar 79% dan berwarna hijau. Persentase hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa dengan kategori sedang yaitu sebesar 21% dan berwarna biru. Dengan demikian, dari diagram lingkaran tersebut dapat disimpulkan bahwasannya hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H termasuk dalam kategori tinggi.

Dari hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa, rata-rata siswa sudah mulai memahami konsep pada soal, sehingga sudah mulai menerapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah pada soal di lembar jawaban. Namun, beberapa siswa masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan, beberapa siswa juga masih salah dalam menentukan operasi hitung yang akan digunakan sehingga ketika langkah-langkahnya sudah benar namun ketika masuk pada rumus yang salah jawaban siswa juga akan salah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir konvergen siswa sesudah diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* termasuk pada kategori tinggi meskipun belum sempurna, karena belum sepenuhnya memenuhi indikator-indikator dalam kemampuan berpikir konvergen yaitu *Fluency* dan *Accuracy*.

**3. Analisis Peningkatan Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

Data hasil nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkan model matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* dilakukan analisis apakah terjadi peningkatan atau tidak yang disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.7**  
**Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir**  
**Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model**  
**Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games***  
***Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

| No. | Nama Siswa | Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa | Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa | Progres   |
|-----|------------|---|--|-----------|
| 1.  | AZAA       | 48,89   | 80,00  | Meningkat |
| 2.  | AAAKR      | 64,44   | 86,67  | Meningkat |
| 3.  | ALM        | 64,44   | 93,33  | Meningkat |
| 4.  | CES        | 64,44   | 77,78  | Meningkat |
| 5.  | DABA       | 64,44   | 73,33  | Meningkat |
| 6.  | DMP        | 48,89   | 73,33  | Meningkat |
| 7.  | DPAG       | 28,89   | 75,56  | Meningkat |
| 8.  | FDW        | 44,44   | 86,67  | Meningkat |
| 9.  | HNH        | 62,22   | 88,89  | Meningkat |
| 10. | HRAQ       | 68,89   | 86,67  | Meningkat |
| 11. | IBP        | 53,33   | 86,67  | Meningkat |
| 12. | KWP        | 26,67   | 71,11  | Meningkat |
| 13. | KFS        | 57,78   | 73,33  | Meningkat |
| 14. | KAS        | 62,22   | 77,78  | Meningkat |
| 15. | MGAW       | 66,67   | 93,33  | Meningkat |
| 16. | MAA        | 68,89   | 88,89  | Meningkat |
| 17. | MAI        | 64,44   | 82,22  | Meningkat |
| 18. | MFN        | 57,78   | 80,00  | Meningkat |
| 19. | MQA        | 51,11   | 88,89  | Meningkat |
| 20. | MI         | 66,67   | 86,67  | Meningkat |
| 21. | NRHA       | 73,33   | 91,11  | Meningkat |
| 22. | NM         | 48,89   | 91,11  | Meningkat |
| 23. | RFSR       | 55,56   | 77,78  | Meningkat |
| 24. | RVF        | 55,56   | 80,00  | Meningkat |
| 25. | SKM        | 57,78   | 75,56  | Meningkat |
| 26. | UCM        | 68,89   | 88,89  | Meningkat |
| 27. | WRS        | 55,56   | 82,22  | Meningkat |

|     |    |       |       |           |
|-----|----|-------|-------|-----------|
| 28. | WF | 57,78 | 93,33 | Meningkat |
|-----|----|-------|-------|-----------|

Tabel 4.7 berisi data hasil nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* berbantu media *Flash Card* pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur di kelas VIII-H. Berdasarkan tabel tersebut tampak jelas bahwa nilai *pretest* dan *posttest* seluruh siswa mengalami peningkatan dan tidak ada yang turun. Untuk memperkuat alasan bahwa terdapat peningkatan dari hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa terhadap hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H pada materi materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur maka dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan dilanjutkan dengan uji statistika dengan menggunakan uji hipotesis data berpasangan.

#### 4. Analisis Data Hipotesis Penelitian

Sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan juga uji homogenitas pada data hasil nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen untuk mengetahui data berdistribusi normal dan homogen atau tidak dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23.

##### a) Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23. Adapun hasil perhitungan uji normalitas yang diperoleh disajikan dalam tabel 4.8 berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir**  
**Konvergen Siswa**

|                                       | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------------------------------|--------------|----|------|
|                                       | Statistic    | Df | Sig. |
| Pretest kemampuan berpikir konvergen  | .886         | 28 | .129 |
| Posttest kemampuan berpikir konvergen | .931         | 28 | .066 |

a. Lilliefors Significance Correction

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig > 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal
- 2) Jika nilai Sig  $\leq$  0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23, diketahui bahwa nilai Sig. untuk data hasil *pretest* adalah  $0,129 > 0,05$  yang berarti data hasil *pretest* berdistribusi normal. Nilai Sig. untuk data hasil *posttest* adalah  $0,066 > 0,05$  yang berarti data hasil *posttest* berdistribusi normal. Maka, berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa data hasil nilai *pretest* dan *posttest* merupakan data yang berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Setelah data hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa keduanya berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas, untuk mengetahui kedua data tersebut homogen atau tidak. Adapun hasil perhitungan uji

homogenitas yang diperoleh disajikan dalam tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir**  
**Konvergen Siswa**

|  |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      |
|--|-----------------------------|---|------|
|  |                             | F                                       | Sig. |
| Hasil                                      | Equal variances assumed     | 1.944                                   | .169 |
| kemam<br>puan<br>berpikir<br>konver<br>gen | Equal variances not assumed |   |      |

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka data homogeny
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05 maka data tidak homogen

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23, diketahui bahwa nilai Sig. pada uji F adalah 0,169 > 0,05. Maka, dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi homogen.

- c) Uji Hipotesis Data Berpasangan

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dan data penelitian terbukti normal dan homogen, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis data dengan menggunakan uji statistik

parametrik, pada penelitian ini uji statistik parametrik yang digunakan yaitu Uji-t (*Paired t-test*). Adapun hasil perhitungan uji Uji-t (*Paired t-test*) yang diperoleh disajikan dalam tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10**  
***Paired Samples Statistics* Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa**

|   | Mean    | N  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 pretest kemampuan berpikir konvergen | 57.4604 | 28 | 11.09738       | 2.09721         |
| posttest kemampuan berpikir konvergen       | 83.2543 | 28 | 6.93499        | 1.31059         |

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan nilai deskriptif dari masing-masing hasil tes. Data hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen diperoleh mean atau rata-rata sebesar 57,4604 dari banyaknya data (N) 28, sebaran data (Std. Deviation) yang diperoleh adalah 11,09738 dengan standar error (Std. Error Mean) 2,09721. Sedangkan data hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen diperoleh mean atau rata-rata 83,2543 dari banyaknya data (N) 28, sebaran data (Std. Deviation) yang diperoleh adalah 6,93499 dengan standar error (Std. Error Mean) 1,31059.

Dengan demikian menunjukkan bahwa mean atau rata-rata kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, luas juring, dan panjang busur, mengalami peningkatan. Ditunjukkan pada rata-rata *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa 83,2543 lebih

besar dari rata-rata *pretest* kemampuan literasi matematika 25,4604.

**Tabel 4.11**  
***Paired Samples Correlations* Kemampuan Berpikir**  
**Konvergen Siswa**

|   | N  | Correlation | Sig. |
|---|----|-------------|------|
| Pair 1 pretest kemampuan berpikir konvergen & posttest kemampuan berpikir konvergen | 28 | .461        | .014 |

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan korelasi atau hubungan antara data hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen dan data hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen yang merupakan sampel berpasangan. Hasil dari koefisien korelasi *Pearson Bivariat* diperoleh 0,461 dengan uji signifikansi dua sisi untuk setiap pasangan variabel yang dimasukkan.

UIN SURABAYA

**Tabel 4.12**  
**Hasil Uji-t (*Paired t-test*) Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa**

|  | Paired Differences |                |                 |   |           | t       | Df | Sig. (1-tailed) |
|--|--------------------|----------------|-----------------|---|-----------|---------|----|-----------------|
|  | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |           |         |    |                 |
|  |                    |                |                 | Lower                                     | Upper     |         |    |                 |
| Pair 1<br>pretest kemampuan berpikir konvergen - posttest kemampuan berpikir konvergen | -25.79393          | 10.01736       | 1.89310         | -29.67825                                 | -21.90960 | -13.625 | 27 | .000            |

Dasar pengambilan keputusan dalam uji statistik parametrik menggunakan uji-t (*Paired t-test*) adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $\text{Sig} \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak
- 2) Jika nilai  $\text{Sig} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

Berdasarkan tabel 4.12 menunjukkan bahwa hasil uji-t pada *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen diperoleh nilai signifikansi  $0,000 \leq 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dalam penelitian ini hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Kemampuan berpikir konvergen siswa setelah diterapkannya pembelajaran sama dengan sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* di dalam kelas.

$H_1$  : Kemampuan berpikir konvergen siswa setelah diterapkannya pembelajaran lebih dari sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* di dalam kelas.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan antara kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* di dalam kelas VIII-G UPT SMP Negeri 9 Gresik.

### C. Pembahasan

Berdasarkan analisis data kuantitatif hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card*

Berdasarkan analisis data yang sudah disebutkan pada sub bab-sub bab sebelumnya, kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* tergolong dalam kategori sedang. Hal tersebut dibuktikan dengan data hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen siswa yang menunjukkan bahwa sebanyak

20 siswa yang nilainya termasuk dalam kategori sedang, 8 siswa yang nilainya termasuk dalam kategori rendah, dan belum ada siswa yang nilainya termasuk dalam kategori tinggi.

Dari lembar jawaban *pretest* kemampuan berpikir konvergen, mayoritas siswa ternyata masih belum memahami konsep pengerjaan soal dengan menerapkan indikator kemampuan berpikir konvergen, mulai dari langkah-langkah hingga menentukan operasi hitung yang akan digunakan juga siswa masih kebingungan, sehingga masih banyak terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal *pretest* tersebut. Hal ini tentu juga menjadi salah satu pemicu belum ada satupun siswa yang mendapatkan nilai dalam kategori tinggi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utari dkk yang menyatakan bahwa siswa kesulitan mengerjakan soal karena kurang mampu memahami maksud soal dan kebingungan saat menentukan operasi hitung yang akan digunakan.<sup>87</sup>

Kurangnya penggunaan media pada proses pembelajaran dalam kelas dan model pembelajaran yang cenderung monoton dan penerapan yang kurang maksimal juga berpengaruh terhadap kurangnya daya tarik siswa dalam mengikuti pembelajaran dalam kelas, sehingga sering didapati siswa tidur pada saat pembelajaran sedang berlangsung, ramai sendiri ketika guru sedang menjelaskan materi, dan bahkan terdapat siswa yang kabur saat KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) masih berlangsung. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pebrianti dkk yang menyatakan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran membuat siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan berpengaruh pada hasil belajar siswa.<sup>88</sup> Sejalan dengan penelitian Sri damayanti dan M. Tohimin Apriyanto yang

---

<sup>87</sup> Dian Rizky Utari, M.Yusuf Setia Wardana, dan Aries Tika Damayani, *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Matematika*, Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, Vol. 3 No. 4, 2019, hal. 535

<sup>88</sup> Ni Luh Putu Pebriani, I Gusti Japa, dan Putu Antara, *Video Pembelajaran Berbantuan Youtube Untuk Meningkatkan Daya Tarik Siswa Belajar Perubahan Wujud Benda*, MIMBAR PGSD Undiksha, Vol. 9 No. 3, 2021, hal. 398

menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran yang sesuai dan bervariasi akan meningkatkan minat belajar siswa sehingga hasil belajar siswa juga turut serta meningkat.<sup>89</sup>

## 2. Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card*

Berdasarkan analisis data yang sudah disebutkan pada sub bab-sub bab sebelumnya, kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* tergolong dalam kategori tinggi. Hal tersebut dibuktikan dengan data hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa yang menunjukkan bahwa terdapat 22 siswa yang mendapatkan nilai dalam kategori tinggi, 6 siswa yang mendapatkan nilai dalam kategori sedang, dan tidak ada siswa yang mendapatkan nilai pada kategori rendah. Meskipun belum ada yang mendapat nilai sempurna, tetapi siswa sudah mulai mampu menyelesaikan soal-soal yang ada pada lembar soal *posttest* dengan tepat.

Dari lembar jawaban *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa, terjadinya peningkatan kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Selain itu pada lembar *posttest* siswa juga sudah mulai mampu mengerjakan soal-soal dengan tepat dan sesuai dengan indikator-indikator dalam berpikir konvergen yaitu indikator *Fluency* dan *Accuracy*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Moh. Zaiful Rosyid, model berpikir konvergen

---

<sup>89</sup> Sri Damayanti, M. Tohimin Apriyanto, “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournament) terhadap Hasil Belajar Matematika*”, Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM) Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, vol. 2 no. 2, (Juni, ,2017)

siswa dalam menyelesaikan soal matematika dapat dibuktikan dengan adanya proses siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal matematika, dan didukung dengan adanya kreativitas siswa yang muncul pada saat mengerjakan soal seperti coretan coretan yang terdapat di lembar jawaban.<sup>90</sup> Terjadinya peningkatan kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* dari kategori sedang dan terdapat siswa yang masih dalam kategori rendah menjadi tinggi dan hanya 6 siswa saja yang masih mendapatkan nilai dalam kategori sedang juga dikarenakan beberapa alasan yang berkaitan indikator berpikir konvergen siswa. Seluruh siswa kelas VIII-H telah mendapat materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring dengan menerapkan model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*, dan mereka bisa memahami materi dengan baik. Kegiatan diskusi kelompok dalam pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) juga dapat membantu siswa dalam memahami materi dikarenakan dalam proses diskusi kelompok, siswa akan saling bertukar pendapat, pengetahuan, dan juga pemahaman masing-masing dengan anggota kelompoknya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Malik bahwa metode diskusi kelompok dapat meningkatkan hasil belajar IPA dan aktivitas siswa kelas IV SD.<sup>91</sup> Selain itu, pemberian LKPD untuk diskusi kelompok yang berisi soal-soal yang sesuai dengan materi dan indikator-indikator berpikir konvergen, selain melatih siswa dalam menyampaikan

---

<sup>90</sup> Moh. Zaiful Rosyid - Mohammad Thoaha, “*Model Berpikir Konvergen Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pengukuran Waktu*”, ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal IAIN Kudus, vol.6 no. 2, (2018)

<sup>91</sup> Jamaludin Malik, *Penerapan Metode Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Dan Aktivitas Siswa Kelas IV SD I Sidorekso Pada Materi Menggolongkan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya*, Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan, Vol. 9 No. 2, 2019

pendapat dan kerjasama kelompok juga dapat melatih siswa dalam memahami materi dengan baik, dan juga melatih siswa dalam merancang strategi untuk memecahkan masalah sesuai langkah-langkah.

Semua indikator kemampuan berpikir konvergen yang dilatihkan selama proses pembelajaran akan sangat berguna bagi siswa saat pengerjaan *posttest* setelah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Siswa sudah memiliki pemahaman yang baik terkait materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring sehingga mampu menyelesaikan berbagai bentuk soal konvergen pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring. Meskipun belum sempurna dan beberapa juga masih ada sedikit kesalahan, tetapi sebagian besar sudah mampu menerapkannya.

### **3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

Kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik pada materi lingkaran yang meliputi sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* mengalami peningkatan.

Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratu Ayu dkk yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan multimedia interaktif berperan penting dalam peningkatan hasil belajar IPS siswa.<sup>92</sup> Penelitian lain yang menunjukkan hal yang sama adalah penelitian yang dilakukan oleh Nurdiana yang menyatakan bahwa model *Prediction Guide* selama

---

<sup>92</sup> Ratu Ayu Astri desiani, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS”, Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha, vol. 3 no. 1. Juni, 2015.

proses pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil berpikir konvergen matematika siswa.<sup>93</sup> Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* lebih tinggi dari rata-rata hasil *pretest* kemampuan berpikir konvergen sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Hasil *posttest* kemampuan berpikir konvergen siswa meningkat untuk semua siswa dan tidak ada yang menurun. Meskipun beberapa masih ada kesalahan dalam menentukan operasi hitung yang akan digunakan sehingga hasil yang didapat juga tidak tepat, namun secara keseluruhan siswa sudah mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan perbandingan antara hasil *pretest* dan juga *posttest* yang telah dikerjakan oleh masing-masing siswa. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa pemilihan metode pembelajaran yang tepat juga dapat berpengaruh terhadap hasil yang akan diperoleh oleh siswa.

#### **4. Perbedaan Kemampuan Berpikir Konvergen Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantu Media *Flash Card***

Ada tidaknya perbedaan signifikan pada kemampuan berpikir konvergen siswa melalui pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* dapat diketahui berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir konvergen. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* menggunakan *pretest* dan *posttest* yang diujikan pada satu sampel yang sama dengan menggunakan desain eksperimen *one group pretest-posttest*. Soal *pretest* diberikan kepada siswa sebelum diterapkannya pembelajaran

---

<sup>93</sup> Nurdiana, *Efektivitas Penerapan Model Prediction Guide Terhadap Cara Berpikir Konvergen Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo*, Skripsi IAIN Palopo, 2017.

matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*, sedangkan soal *posttest* diberikan kepada siswa sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir konvergen, nilai rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil *pretest*. Dari analisis hasil *posttest* juga dapat diketahui bahwa hasil *posttest* keseluruhan siswa mengalami peningkatan dan tidak ada yang menurun. Sebelum melakukan uji statistik parametrik untuk menguji hipotesis penelitian, data hasil *pretest* dan juga *posttest* akan diuji terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23. Dari uji tersebut diperoleh hasil kedua data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yaitu seragam tidaknya varian sampel dari populasi yang sama. Uji homogenitas ini juga menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23 dan diperoleh hasil kedua data *pretest* dan *posttest* dinyatakan homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dengan hasil yang diperoleh adalah data berdistribusi normal dan data dinyatakan homogen, maka selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan statistik parametric, yaitu uji-t (*Paired t-test*) juga dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23. Uji-t (*Paired t-test*) ini dilakukan karena data memenuhi syarat berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji-t (*Paired t-test*) diperoleh nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dengan taraf signifikansi 5% yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah

diterapkannya model pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* memberikan kesimpulan yang bersesuaian dengan judul penelitian bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir konvergen siswa melalui pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya, maka didapat simpulan mengenai penerapan pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* terhadap kemampuan berpikir konvergen pada siswa kelas VIII-H UPT SMPN 9 Gresik untuk materi lingkaran KD 3.7, yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik sebelum diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* berdasarkan hasil *pretest* termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata nilai akhir 57,46.
2. Kemampuan berpikir konvergen siswa kelas VIII-H UPT SMP Negeri 9 Gresik sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* berdasarkan hasil *posttest* termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata nilai akhir 83,25.
3. Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t untuk soal *pretest* dan *posttest* dengan nilai Sig. (*1-tailed*) adalah  $0,000 < 0,05$  dengan taraf signifikansi 5% yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir konvergen siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card*. Adanya perbedaan signifikan tersebut memberikan kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir konvergen siswa.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Saran untuk guru, melalui penelitian ini diharapkan bapak/ibu guru dapat melatih kemampuan berpikir konvergen siswa dengan merancang kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan berbagai macam model pembelajaran seperti pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* dengan pemberian soal-soal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan indikator-indikator berpikir konvergen.
2. Untuk peneliti lain, penelitian ini menggunakan materi lingkaran pada kelas VIII SMP/MTs. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diharapkan mengembangkan pada materi matematika yang lain dan subjek penelitian lain. Soal-soal yang digunakan dalam instrumen pengumpul data harus memenuhi semua indikator kemampuan berpikir konvergen siswa. Hal tersebut bertujuan untuk dapat mengukur kemampuan berpikir konvergen secara keseluruhan. Selain itu, diharapkan peneliti selanjutnya juga bisa mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju, dari mulai teknologi, media, model pembelajaran, dan mengasah kemampuan berpikir siswa yang berlaku di sekolah. Selain itu, dapat menambahkan aspek atau komponen lainnya yang belum pernah peneliti teliti supaya dapat mengetahui lebih dalam lagi tentang pembelajaran matematika kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantu media *Flash Card* untuk meningkatkan kemampuan berpikir konvergen.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. *Comparison Of Cambridge And Indonesian Secondary Mathematics Curricula: The Mapping Of Learning Materials*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika. 2016.
- Akhtar, hanif. *Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian Dengan SPSS*. Semesta Psikometrika, 2018.
- Alamolhodaei, Hassan. “*Convergent/Divergent Styles And Mathematical Problem Solving*”. *Journal Of Science And Mathematics Education S.E Asia*. Vol. XXIV No. 2.
- Amanah, Dessy. Skripsi: “*Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Metro Tahun Pelajaran 2017/2018*”. (Lampung: IAIN Metro, 2018).
- Amni, Zakia., dkk. “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Destinasi Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Materi Larutan Penyangga*”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol. 15. No. 2, Summer 2021.
- Aribowo, Eric Kunto. *Media Pembelajaran Diy: Membuat Flash Card dan teka-teki silang mandiri*. 2014. Diakses pada tanggal 09 januari 2023 dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/nbkg5/>
- Arman. *Media Flash Card*. Kuningan: Goresan Pena. 2019.
- Asma, Nur. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006.

- Ayuni, Puji., dkk. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Dan Student Teams Achievement Division Berbantuan Media Geogebra Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri Se-Kabupaten Kudus Tahun 2013/2014”. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 2. No.3, Summer Mei 2014.
- Damayanti, Sri., M. Tohimin Apriyanto. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournament) terhadap Hasil Belajar Matematika”, *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM) Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*. vol. 2 no. 2, Summer 2017.
- Desiani, Ratu Ayu Astri, dkk. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) berbantuan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS”, *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, vol. 3 no. 1, Summer 2015.
- Dimiyati. Mujiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002. Cetakan II.
- Gunarta, I Gede. “Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar IPA”. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*. Vol. 1. No. 2, Summer 2018.
- Habib, Abi., Rahmi dkk. *Media Pembelajaran*, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Hamalik, Oemar. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya, 1989.
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Hamidah, Nur. *Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik*. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*. Vol. 1 No.1, Summer 2020.

- Hamzah, dkk. *Menjadi Peneiti PTK yang Profesional*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Hariyanto. Warsono. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2013.
- Haryanto. “*Pembelajaran konstruktivistik Meningkatkan Cara Berpikir Divergen Siswa SD*”. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, Vol. 8, No.1, Summer 2015.
- Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset, 2013.
- Hudoyo. Herman. *Pengembangan Kurikulum Matematika & Di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional, 1979.
- Ikhwan, S., Skripsi: “*Studi Komparasi Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa SMP REGULAR dan SMP TERBUKA di SMPN 1 Kec. Reok Kab. Manggarai, NTT*”, (Makassar: UIN Allaudin Makassar, 2017).
- Isjoni. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2009.
- Istiqlal, Muhammad. *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 1.
- Khery. “*Pengaruh Strategi Problem Based Learning pada Pembelajaran Kimia Bahan Alam Terhadap Keterampilan Metakognitif, keterampilan Proses Sains, dan Hasil Belajar Mahasiswa Divergen dan Konvergen*”. Malang: Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Malang, 2012
- Lestari, Asri Wahyu. Universitas Pendidikan Indonesia: 2020.

- Lestari, Sutriani Inda. Skripsi: “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Murid Kelas V SD INPRES No. 181 Pattopakang Kecamatan MANGARABOMBANG Kabupaten Takalar*”. (Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, 2019).
- Maryanto, Rahel Ika. “*Penggunaan Media Flash Card Untuk Meningkatkan Pengenalan Bentuk Huruf Siswa Kelas I Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah ABC Manado*”. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 16. No. 3, Summer 2018.
- Miftah, M. *Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa*. KWANGSAN, Vol. 1 No. 2, Summer 2013.
- N., Lazim. “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Student Achievement Divisions (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 35 Pekanbaru*”. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. Vol. 6. No. 2, Summer Oktober 2017.
- Nasaruddin. *Media Dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Al-Khwarizmi: *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 3 No. 2, Summer 2015.
- Netriwati dan Lena, Mai Sri. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net, 2019.
- Noor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Nurdiana. Skripsi: “*Efektivitas Penerapan Model Prediction Guide Terhadap Cara Berpikir Konvergen Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo*”. (Palopo: IAIN Palopo. 2017).
- Olson, Matthew H. B.R. Hegernhahn. *An Introduction to Theories of Learning*. Amerika: Pearson Education, 2013.

- Patilama, H. *Metode Penelitian Kualitatif*, Jakarta: Alfabeta CV, 2016.
- Pebriani, Ni Luh Putu., Japa, I Gusti., dan Antara, Putu. *Video Pembelajaran Berbantuan Youtube Untuk Meningkatkan Daya Tarik Siswa Belajar Perubahan Wujud Benda*. MIMBAR PGSD Undiksha, 2021. Vol. 9 No. 3.
- Putri, Rifa Thahira., Skripsi: “*Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Flash Card Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Permulaan Peserta Didik di Sekolah Dasar*”. (Bandung: UNPAS Bandung, 2022).
- Rianto, Yatim. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2010.
- Rosyid, Moh. Zaiful., Mohammad Thoha. “Model Berpikir Konvergen Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pengukuran Waktu”. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal IAIN Kudus*. vol.6 no. 2, Summer 2018.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sak, Ugur dan Maker, C. June. “*Divergence And Convergence Of Mental Forces Of Children In Open And Closed Mathematical Problems*”. *International Education Journal*, 2005.
- Saminan. *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2006.
- Santoso, Malkan. Skripsi: “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team-Games-Tournament) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa*”. (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2011).
- Sarina, Cut. Skripsi: “*Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Menggunakan Media Flash Card pada Siswa Kelas I MIN*”

*10 Aceh Besar*”, (Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Aceh, 2018).

Satrianawati. *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018.

Silberman, Melvin L.. *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. diterjemahkan oleh Raisul Muttaqien. Bandung: Nusa Cendikia, 2013.

Slavin, Robert E.. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media, 2015.

Slavin. *Cooperatif Learning*. Boston: Allyn and Bacon Publisher, 1995.

Slavin. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Alih bahasa: Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media, 2014.

Soedijarto. *Menuju Pendidikan yang Relevan*. Jakarta: Balai Pustaka, 1997.

Solihatini, Etin. *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007.

Sritono. *Teknik Belajar Mengajar Dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta, 1992.

Stanley, C. “Differences in Divergent Thinking as a Function of Handedness and Sex”. *The American Journal of Psychology*. Urbana: Fall 1995. Vol. 108, Iss. 3, p. 311.

Subana, M., Sudrajat. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, Jakarta: Pustaka Setia, 2005. Cetakan II

Sudiarta, I Gusti Putu. “*Pengembangan Pembelajaran Berpendekatan Tematik Berorientasi Pemecahan Masalah Matematika Terbuka untuk Mengembangkan Kompetensi Berpikir*”

*Divergen, Kritis, dan Kreatif*'. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, No. 069, Tahun Ke-13 : November 2007 H.1005.

- Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2017. Cetakan Ke-28
- Suharsimi, Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- Suprijono. *Cooperative Learning Teori Aplikasi Paikem*. Surabaya: Pustaka Pelajar, 2009.
- Sutirman. *Media & Model-Model Pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Suyitno, Ahmad. *Dasar-Dasar Proses Pembelajaran 1*. Semarang: UNNES Press, 2000.
- Tafonao, Talizaro. *Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*. Jurnal Komunikasi Pendidikan. Vol. 2 No. 2, Summer 2018.
- Tanireja, Tukiran. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Thobroni, Muhammad. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: Kencana Perdana Media, 2010.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group. 2009.

- Utami, Dian. “*Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Perolehan Kosakata Bahasa Indonesia Anak*”. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa, 2006.
- Utari, Dian Rizky., Wardana, M Yusuf Setia., dan Damayani, Tika. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Matematika*. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar. Vol. 3 No. 4. Summer 2019.
- Utari, Enggar. “*Pengaruh Gaya Berpikir Konvergen Terhadap The New Environmental Paradigm (NEP)*”. Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya. Vol. 14. No. 2, Summer Juli 2019.
- Warsono. Hariyanto. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A