

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Dalam Dalam Hamzah dan Muhlisrarini (2014:45) pembelajaran merujuk pada proses memberi suasana terjadinya perubahan perilaku individu yang terkait tujuan. Proses pembelajaran harus melahirkan proses belajar melalui berbagai aktivitas yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Proses belajar itu dapat dipahami secara konseptual dengan menggunakan pendekatan behaviorisme (tingkah laku) dan kognitif (penalaran pengetahuan).

Dalam Hamzah dan Muhlisrarini (2014:64) pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik didalamnya. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha mencari pengalaman tentang matematika.

Sehingga dapat diambil kesimpulan, pembelajaran matematika adalah proses yang telah direncanakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika, dan melibatkan partisipasi aktif peserta didik didalamnya.

2. Materi Geometri

Menurut Maarif (2015:5) geometri adalah materi pelajaran matematika yang membutuhkan kemampuan matematis yang cukup baik untuk memahaminya. Pada pembelajaran geometri diperlukan sebuah kemampuan memvisualisasikan, menggunakan penalaran dan model geometri untuk memecahkan masalah. Visualisasi artinya persepsi seseorang tentang benda yang nampak dilihatnya. Visualisasi juga akan berpengaruh pada kemampuan spasial yaitu kemampuan untuk membayangkan suatu benda tanpa melihat benda dihadapannya. Keduanya saling mengkonstruksi pengetahuan siswa untuk

membuat sebuah model matematika sehingga dapat digunakan dalam pemecahan masalah.

Menurut Schuman dalam Maarif (2015:6) pada pembelajaran geometri tradisional biasanya menggunakan alat-alat eksplorasi seperti: penggaris, busur derajat, pensil, kertas berpetak dan lain sebagainya. Alat-alat tersebut digunakan untuk mengeksplorasi atau merekonstruksi suatu bangun geometri. Proses perhitungan dan visualisasi menggunakan alat-alat tradisional mungkin dapat terpenuhi. Akan tetapi, untuk proses eksplorasi geometri alat-alat geometri tradisional memiliki kekurangan-kekurangan diantaranya kurang mencerminkan perilaku epistimik, pembelajaran individual, kurang efektif, kurang mendukung visualisasi untuk membentuk pemikiran yang fleksibel dan fungsional, kurang mengembangkan strategi heuristik.

Dapat disimpulkan pada pembelajaran geometri diperlukan sebuah kemampuan untuk membayangkan, membuat dan memanipulasi angka geometris dalam pikiran ketika memecahkan masalah geometri.

3. Media

Menurut Soeparno (1988:1) media adalah suatu alat yang dipakai sebagai saluran (*channel*) untuk menyampaikan suatu pesan (*massage*) atau informasi dari suatu sumber (*resource*) kepada penerimanya (*receiver*). Dalam dunia pembelajaran, pada umumnya pesan atau informasi tersebut berasal dari sumber informasi, yakni guru, sedangkan sebagai penerima informasinya adalah siswa.

Menurut Amri (2013:104) pengertian media pembelajaran adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam kaitannya dengan pengajaran pembelajaran, media adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga terjadi proses belajar. Contoh-contoh termasuk video, televisi, komputer, diagram, bahan-bahan cetak, dan guru. Itu semua dapat dipandang media jika medium itu membawa pesan yang berisi tujuan pengajaran.

Menurut Amri (2013:105) berbagai media yang digunakan untuk pengajaran dapat diklasifikasikan seperti berikut ini:

- a) Media visual (media pandang), yang terdiri dari:
 1. Media visual yang tidak diproyeksikan, misalnya foto, diagram, mediaan, dan model.
 2. Media visual yang diproyeksikan, misalnya slide, *filmstrip*, *overhead* transprasi, dan proyeksi komputer.
- b) Media audio, misalnya kaset dan *compact disk* (CD)
- c) Media audio-visual, seperti video, VCD, DVD.
- d) Pengajaran bermedia komputer, misalnya CAI (*Computer Assisted Instruction*)
- e) Multimedia berbasis komputer
- f) Jaringan komputer, seperti internet
- g) Media seperti radio, televisi untuk belajar jarak jauh

Menurut Rahman dan Amri (2014:174) beberapa fungsi media pembelajaran adalah: (1) pemusat perhatian siswa; (2) menggugah emosi siswa; (3) membantu siswa memahami materi pembelajaran; (4) membantu siswa mengorganisasikan informasi; (5) membangkitkan motivasi belajar siswa; (6) membuat pembelajaran menjadi lebih konkrit; (7) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra; (8) mengaktifkan pembelajaran; (9) mengurangi kemungkinan pembelajaran yang melulu berpusat pada guru; dan (10) mengaktifkan respons siswa.

4. *Math Thinkers*

Math Thinkers merupakan media belajar yang terinspirasi dari mainan edukasi anak yang bernama *Fun Thinkers*. *Fun Thinkers* sendiri merupakan mainan edukasi untuk anak usia dibawah 10 tahun. *Fun Thinkers* adalah program belajar interaktif, dirancang untuk merangsang otak dan mendorong perkembangan intelektual. Sehingga memotivasi anak belajar, membangun dan memacu daya belajar, kosa kata hingga skill matematika dengan rasa gembira.

Fun Thinker dijual dipasaran dengan harga cukup mahal, lebih dari 1,5juta. Hal ini tentu akan menyulitkan para orang tua dengan status ekonomi menengah kebawah yang ingin mengenalkan mainan edukasi untuk anak. Padahal mainan edukasi sangat penting untuk melatih skill seorang anak sedari kecil.

Math Thinkers mengadaptasi metode *matching games* pada *Fun Thinkers*. *Matching games* pada *Math Thinkers* menggunakan *Match Frame*. *Match Frame* digunakan untuk mencocokkan soal di sebelah kiri dengan jawaban di sebelah kanan. *Fun Thinkers* lebih banyak menggunakan gambar, karena *Fun Thinker* memang ditujukan untuk melatih otak kanan dan otak kiri seorang anak.

Math Thinkers bukan media yang diperagakan di depan kelas, *Math Thinkers* adalah media permainan agar pembelajaran tidak berlangsung monoton dan membosankan. *Math Thinkers* juga mudah dibuat, karena bahan-bahannya mudah didapat serta harganya terjangkau.

Kelebihan dan kekurangan *Math Thinkers* menurut peneliti:

Kelebihan :

1. Karena berprinsip permainan, maka media ini menjadi media bermain sambil belajar,
2. Media ini cukup mudah dibuat dan digunakan,
3. Media ini mudah untuk diolah pada sub materi lain, tidak terpaku pada materi geometri,
4. Akan menjadi sangat menarik apabila soal atau dan jawaban berupa gambar.

Kekurangan :

1. Tidak dapat digunakan untuk pemahaman konsep,
2. Apabila soal yang diberikan terlalu banyak, siswa akan menjadi bingung mencocokkan jawaban,
3. Tidak menjadi menarik bila soal atau dan jawaban berupa kata-kata yang panjang.

5. Efektifitas Pembelajaran

Menurut Amri (2013:119) efektivitas berasal dari kata efektif, yang berarti dapat membawa hasil, berhasil guna, ada efeknya, pengaruhnya, akibatnya atau kesannya. Suasana belajar yang efektif menurut PP 19 tahun 2005 SNP menyebutkan bahwa suasana belajar dikelas itu harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, inovatif, menemukan sendiri. Jadi pembelajaran yang efektif mempunyai karakteristik dimana siswa melihat, mendengarkan, mendemonstrasikan, bekerja sama, menemukan, dan membangun konsep sendiri.

Menurut Popham dan Baker (2005:7) efektivitas pengajaran seharusnya ditinjau dari hubungannya dengan guru tertentu yang mengajar kelompok siswa tertentu, didalam situasi tertentu dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan instruksional tertentu.

Menurut Soemosasmito (1988) dalam Trianto (2011:27) proses pembelajaran yang dikatakan efektif memiliki ciri-ciri:

- a. Persentase waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap Kegiatan Belajar Mengajar;
- b. Rata-rata perilaku pengerjaan tugas yang tinggi diantara siswa;
- c. Ketepatan antara kandungan materi pelajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan; dan
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir kedua (b), tanpa mengabaikan butir empat (d).

Berdasarkan keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran itu dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini menggunakan empat aspek sebagai indikator untuk mencapai tujuan keefektifan media *Math Thinkers* pada pembelajaran matematika:

- a. Aspek Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Aspek ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh setelah pembelajaran dengan media *Math Thinkers* dilakukan melalui soal tes dan dikatakan efektif jika \geq

70% dari jumlah siswa yang telah tuntas klasikal dalam tes dan siswa yang telah tuntas jika nilai kompetensi pengetahuan yang diperoleh \geq KKM.

b. Aspek Aktifitas Siswa

Aspek aktifitas siswa dilakukan selama proses pembelajaran dengan media *Math Thinkers* berlangsung melalui angket aktifitas siswa dan dikatakan efektif apabila enam dari tujuh indikator aktivitas siswa telah mencapai waktu ideal dari kategori aktifitas siswa yang sudah ditentukan.

c. Aspek Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan media *Math Thinkers* dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung melalui angket kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan dikatakan efektif apabila telah mencapai kriteria baik. Aktifitas yang dilakukan guru harus sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam RPP

d. Aspek Respon Siswa

Aspek respon siswa diperoleh setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers* melalui angket respon siswa yang diberikan kepada siswa. Dikatakan efektif jika respon siswa mencapai kriteria positif berdasarkan kriteria respon siswa.

Dalam penelitian ini, media *Math Thinkers* pada pembelajaran matematika dikatakan efektif apabila memenuhi empat indikator tersebut.

6. Ketuntasan Hasil Belajar

Menurut Creemers dan Kaluge (2005) dalam Aryani (2015:27) mengemukakan bahwa belajar tuntas adalah belajar yang didalamnya terdapat sebuah proses belajar itu yang antara lain terdiri atas:

- 1) Siswa harus memahami pelajaran serta tugas yang diberikan dan perlu mengetahui prosedur yang mereka akan ikuti didalam penyelesaian tugas mereka
- 2) Petunjuk-petunjuk khusus mengenai sasaran yang akan dicapai harus dirumuskan terlebih dahulu.
- 3) Pokok-pokok materi yang diberikan dapat dijabarkan ke dalam unit lebih kecil.

- 4) Setelah masing-masing tes selesai, guru harus menyajikan hasil yang didapatkan dari siswa yang merupakan umpan balik terhadap kesalahan-kesalahan dan kesulitan-kesulitan yang dibuat oleh siswa.
- 5) Guru perlu mengubah waktu untuk belajar mandiri.
- 6) Adanya peluang belajar alternatif.
- 7) Usaha para siswa untuk meningkatkan kualitas belajar untuk meningkatkan prestasi belajar.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi kegiatan belajar dan kegiatan mengajar. Dari sisi guru, kegiatan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Sedangkan pada siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya puncak proses belajar. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam rapor, angka dalam ijazah.

Berdasarkan definisi yang dijelaskan di atas maka yang dimaksud dengan ketuntasan hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah nilai minimum yang harus dicapai siswa pada materi bangun datar segiempat dan segitiga.

7. Aktivitas Siswa

Mehl-Mills-Douglass dalam Hamalik (2013:172) mengemukakan tentang The Principle of Activity sebagai berikut.

“One learns only by some activities in the neural system: seeing, hearing, smelling, feeling, thinking, physical or motor activity. The learner must actively engage in the “learning”, whether it be of information a skill, an understanding, a habit, an ideal, an attitude, an interest, or the nature of a task”

Dari pendapat di atas, dapat diperoleh informasi bahwa siswa belajar dari berbagai aktivitas, dengan begitu mereka akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat.

Paul. B. Dierich dalam Barnawi dan Arifin (2015:190) mengklasifikasikan aktivitas menjadi sebagai berikut:

- a. *Visual activities*, seperti membaca, melihat gambar, melakukan percobaan, dan mengamati pekerjaan orang lain.

- b. *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, dan diskusi.
- c. *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan, musik, dan pidato.
- d. *Writing activities*, seperti menulis keterangan dan menulis laporan.
- e. *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, dan diagram.
- f. *Motor activities*, seperti melakukan percobaan dan membuat konstruksi.
- g. *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat-ingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, dan mengambil keputusan.
- h. *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.

Menurut Barnawi dan Arifin (2015:190) siswa akan aktif apabila ia dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan belajar yang melibatkan siswa ialah kegiatan yang diawali dengan pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir dan berbuat. Setelah memiliki pertanyaan produktif, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok untuk mencari alternatif jawaban yang paling mungkin.

Peneliti merumuskan aktivitas siswa pada pembelajaran materi bangun datar segiempat dan segitiga dengan menggunakan *math thinkers* adalah:

1. Mendengarkan dan mengamati guru saat menjelaskan
2. Melakukan tanya jawab dengan guru
3. Membaca dan memahami materi dengan mencari informasi dari buku atau sumber lain
4. Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan
5. Mempresentasikan hasil kelompok
6. Menanggapi atau mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok
7. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (tidak memerhatikan penjelasan guru, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa ijin, ramai dikelas, dan lain-lain)

8. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Pada dasarnya, kompetensi diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan. McLeod dalam Suyanto dan Jihad (2013:1) mendefinisikan kompetensi sebagai perilaku yang rasional untuk mencapai tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan, Kompetensi guru sendiri merupakan kemampuan seorang guru dalam melaksanakan kewajiban secara bertanggung jawab dan layak dimata pemangku kepentingan.

Menurut Trianto (2011: 85) pengelolaan pembelajaran dapat optimal apabila guru mampu menempatkan dirinya dalam keseluruhan proses. Artinya, guru harus mampu menempatkan diri sebagai fasilitator dan mediator dalam proses pembelajaran.

Menurut Prabowo (2000) dalam Trianto (2011:85) dalam pengelolaan pembelajaran hendaklah guru dapat berlaku sebagai berikut:

- a. Guru hendaknya jangan menjadi single actor yang mendominasi pembicaraan dalam proses belajar mengajar;
- b. Pemberian tanggung-jawab individu dan kelompok harus jelas dalam setiap tugas yang menuntut adanya kerja sama kelompok;
- c. Guru perlu mengakomodasi terhadap ide-ide yang terkadang sama sekali tidak terpikirkan dalam perencanaan.

Menurut Suyanto dan Jihad (2013:6) guru professional dituntut untuk memiliki tiga kemampuan. Pertama, kemampuan kognitif, berarti guru harus menguasai materi, metode, media dan mampu merencanakan dan mengembangkan kegiatan pembelajarannya. Kedua, kemampuan afektif, berarti guru memiliki akhlak yang luhur, terjaga perilakunya sehingga ia akan mampu menjadi model yang bisa diteladani oleh siswanya. Ketiga, kemampuan psikomotorik, berarti guru dituntut memiliki pengetahuan dan kemampuan mengimplementasikan ilmu yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

Dari berbagai pernyataan diatas dapat disimpulkan kemampuan guru dalam mengajar pada penelitian ini adalah kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan media *Math Thinkers* dan *Cooperative Learning*. Guru harus mampu menggunakan media *Math Thinkers* semaksimal mungkin, serta melakukan semua tahapan *Cooperative Learning*.

9. Respon Siswa

Menurut Alya (2009) dalam Aryani (2011:28) respon diartikan sebagai tanggapan atau reaksi jawaban. Sehingga respon siswa merupakan tanggapan atau reaksi jawaban siswa terhadap proses pembelajaran yang telah diikuti. Respon siswa tersebut dapat dikaitkan dengan minat belajar siswa.

Dalam Baharuddin (2009:41) respon atau tanggapan sebagai salah satu fungsi jiwa yang pokok dapat diartikan sebagai akibat pengamatan, objek-objek yang diamati tidak lagi berada dalam ruang dan waktu pengamatan.

Menurut Hamalik (2013:105) mengatakan bahwa “guru perlu mengenal minat-minat siswanya untuk memilih bahan pelajaran, merencanakan pengalaman-pengalaman belajar, menuntun mereka ke arah pengetahuan, dan mendorong motivasi belajar mereka”. Salah satu cara untuk mengetahui minat siswa terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru adalah dengan mengetahui respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran.

Dari pernyataan ahli diatas dapat disimpulkan respon siswa adalah respon atau tanggapan yang diberikan siswa saat pembelajaran dengan *Math Thinkers* pada materi bangun datar segiempat dan segitiga.

10. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Suprijono (2014:54) pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, di mana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Dalam Suprijono (2014:65) sintak model pembelajaran kooperatif terdiri dari enam fase.

Tabel 2.1. Fase-fase Kooperatif

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: <i>Present Information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik kedalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

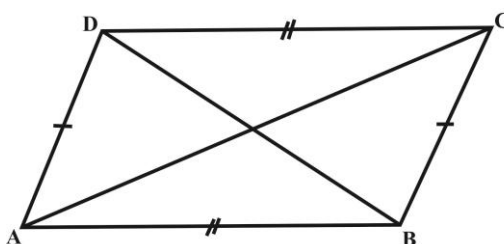
Pembelajaran kooperatif bukan sekedar pembelajaran dengan membentuk kelompok. Pembelajaran kooperatif menerapkan unsur dan fase yang harus dipenuhi dan dilakukan saat proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif juga menekankan pada tanggung jawab individual. Sehingga pembelajaran kooperatif dinilai lebih efektif daripada belajar kelompok pada umumnya

11. Materi

a) Bangun Datar Segiempat

1. Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun segiempat yang sisi-sisi berhadapan saling sejajar.



Gambar 2.1 Jajargenjang

Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:14) ciri-ciri jajargenjang adalah:

1. Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
2. Kedua diagonalnya saling berpotongan, tetapi tidak sama panjang
3. Kedua sudut yang berhadapan sama besar

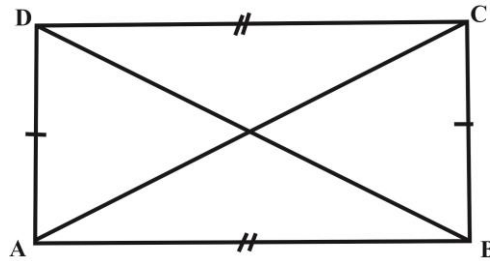
Rumus Luas dan Keliling:

$$\text{Luas} = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling} = 2 \times (a + b)$$

2. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah jajaran genjang yang sudutnya siku-siku ($\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$).



Gambar 2.2 Persegi Panjang

Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:14) ciri-ciri persegi panjang adalah:

1. Mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan sejajar
2. Keempat sudutnya sama besar
3. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan di tengah

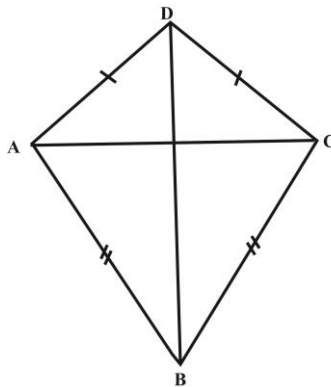
Rumus Luas dan Keliling:

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$\text{Keliling} = 2 \times (a + b)$$

3. Layang-Layang

Layang-layang adalah segiempat yang mempunyai dua pasang sisi pada dua titik sudut berhadapan sama.



Gambar 2.3 Layang-layang

Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:15) ciri-ciri layang-layang adalah:

1. Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang
2. Memiliki sepasang sudut berhadapan yang sama besar
3. Pada perpotongan diagonal membentuk sudut siku-siku

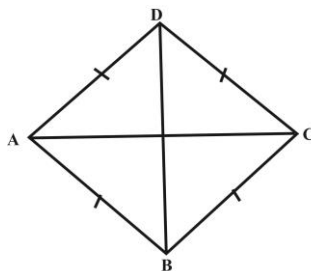
Rumus Luas dan Keliling:

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Keliling} = 2 \times (a + b)$$

4. Belah Ketupat

Belah ketupat adalah layang-layang yang sisinya sama panjang.



Gambar 2.4 Belah Ketupat

Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:15) ciri-ciri belah ketupat adalah:

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sudut yang berhadapan sama besar
3. Kedua diagonal saling berpotongan ditengah membentuk sudut siku-siku

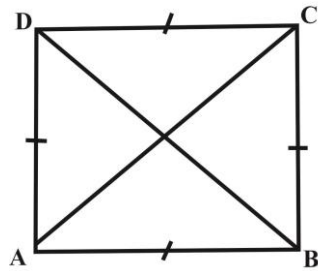
Rumus Luas dan Keliling:

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

5. Persegi

Persegi atau bujur sangkar adalah persegi panjang yang sisi-sisinya sama atau persegi dapat didefinisikan sebagai belah ketupat yang sudut-sudutnya siku-siku.



Gambar 2.5 Persegi

Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:14) ciri-ciri jajargenjang adalah:

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Keempat sudutnya sama besar
3. Kedua diagonalnya berpotongan di tengah membentuk sudut siku-siku dan sama panjang

Rumus Luas dan Keliling:

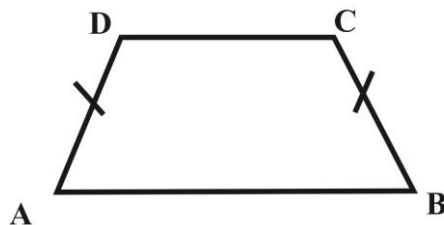
$$\text{Luas} = s \times s$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

6. Trapesium

Trapesium adalah bangun datar segiempat yang memiliki sepasang sisi sejajar.

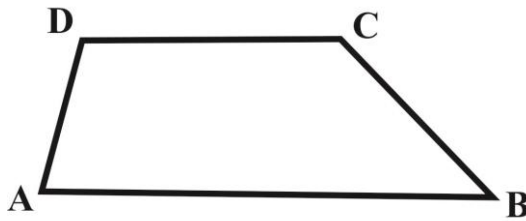
Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:16) trapesium dibagi menjadi dua yaitu trapesium sama kaki dan tidak sama kaki.



Gambar 2.6 Trapesium sama kaki

Trapesium sama kaki memiliki ciri-ciri:

1. Mempunyai sepasang sisi yang sejajar tetapi tidak sama panjang
2. Memiliki dua pasang sudut yang sama besar
3. Memiliki sepasang sisi yang sama panjang tetapi tidak sejajar



Gambar 2.7 Trapesium tidak sama kaki

Trapesium tidak sama kaki memiliki ciri-ciri:

1. Mempunyai sepasang sisi yang sejajar tetapi tidak sama panjang
2. Keempat sudut tidak tentu sama besar

Rumus Luas dan Keliling:

$$\text{Luas} = \frac{\text{jumlah sisi sejajar}}{2} \times \text{tinggi}$$

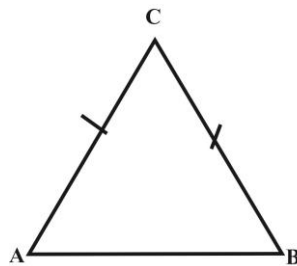
$$\text{Keliling} = a + b + c + d \text{ (penjumlahan keempat sisinya)}$$

b) Bangun Datar Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga garis lurus dan membentuk tiga sudut.

1. Jenis segitiga berdasarkan sisinya
 - a. Segitiga sama kaki

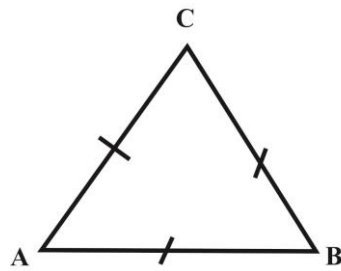
Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:13) ciri-ciri segitiga sama kaki adalah mempunyai dua sisi yang sama panjang dan dua sudut yang sama besar yaitu sudut alasnya.



Gambar 2.8 Segitiga samakaki

- b. Segitiga sama sisi

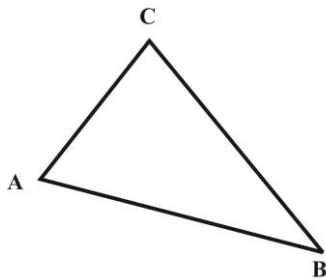
Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:12) ciri-ciri segitiga sama sisi adalah ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar.



Gambar 2.9 Segitiga samasisi

c. Segitiga sembarang

Menurut Novikasari dan Mutijah (2010:13) ciri-ciri segitiga sembarang adalah ketiga sisinya tidak sama panjang dan ketiga sudutnya tidak sama besar.

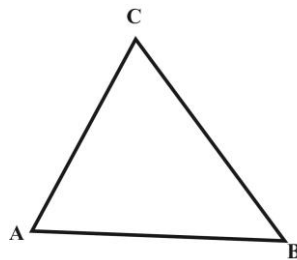


Gambar 2.10 Segitiga sembarang

2. Jenis segitiga berdasarkan sudutnya

a. Segitiga Lancip

Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya lancip.



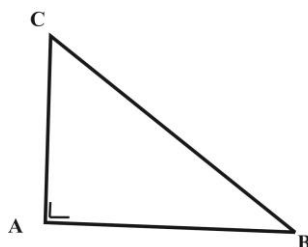
Gambar 2.11 Segitiga lancip

Sifat segitiga lancip:

- a) $0^\circ < \angle CAB < 90^\circ$
- b) $0^\circ < \angle ABC < 90^\circ$
- c) $0^\circ < \angle BCA < 90^\circ$

b. Segitiga Siku – siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku.

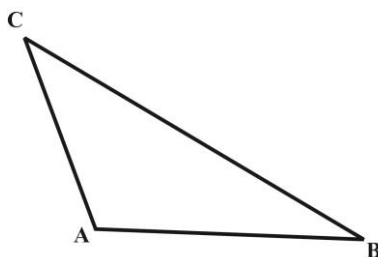


Gambar 2.12 Segitiga siku-siku

Sifat segitiga siku – siku : $\angle CAB = 90^\circ$

c. Segitiga Tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya tumpul.



Gambar 2.13 Segitiga tumpul

Sifat segitiga tumpul : $90^\circ < \angle CAB < 180^\circ$

3. Aturan sudut dalam segitiga

a. Jumlah sudut segitiga

Jumlah sudut segitiga adalah 180° .

b. Hubungan sudut dalam dan luar segitiga

Sudut luar dari salah satu sudut dalam segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang lainnya.

4. Keliling dan luas segitiga.

a. Keliling segitiga

$$K = a + b + c, \text{ dengan } a, b, c \text{ adalah sisi pada segitiga}$$

b. Luas segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t, \text{ dengan } a: \text{ alas dan } t: \text{ tinggi}$$

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian dengan menggunakan media *Math Thinkers* merupakan penelitian yang pertama kali dilakukan. Namun, penelitian mengenai *Fun Thinkers* sudah pernah dilakukan diantaranya :

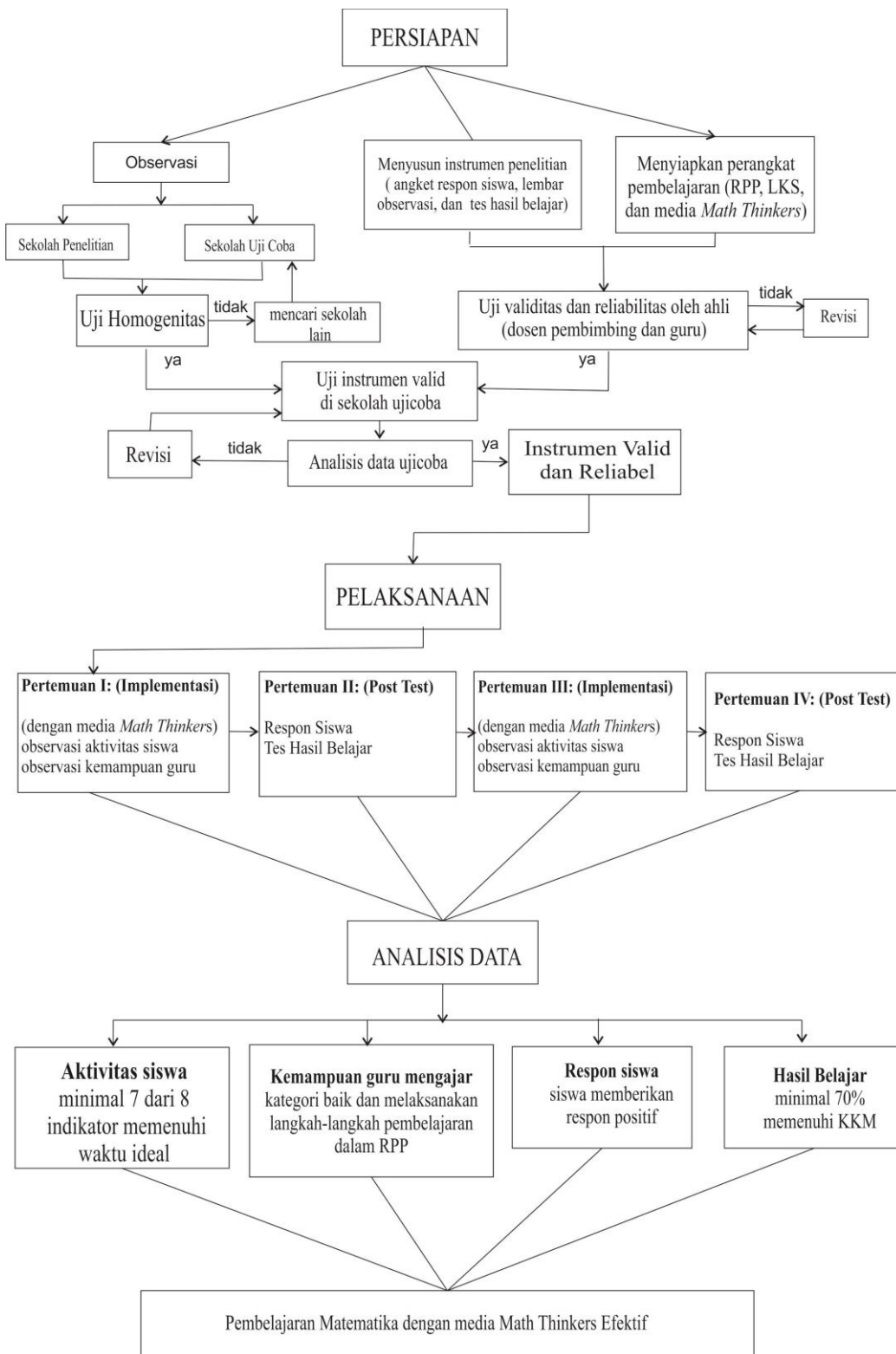
1. Nova Budhiarti (2014) dalam penelitian berjudul Pengaruh Penggunaan Media “*Fun Thinker Book*” Terhadap Peningkatan Kosakata Bahasa Inggris Anak Usia Dini. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen menggunakan teknik observasi non parsipatoris. Penelitian ini menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kosakata bahasa Inggris anak usia dini dengan menggunakan *fun thinker book*.
2. Budi Susila (2015) dalam penelitian yang berjudul Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Melalui Penggunaan Media *Fun Thinker* Pada Siswa Tunarungu Kelas VIII Semester I SmpIb-B Yppalb Kota Magelang Tahun Pelajaran 2014/2015. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini menunjukkan bahwa melalui media *fun thinker* dapat meningkatkan kosakata Bahasa Inggris pada siswa tunarungu.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, yang membedakan penelitian ini adalah jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu menganalisa keefektifan *Math Thinkers* pada proses pembelajaran matematika di Kelas VII-B SMP MUHAMMADIYAH 13 Surabaya Tahun Ajaran 2016/2017. Kemudian mendeskripsikan hasil data dari aktivitas siswa, kemampuan guru mengajar, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa.

C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika yang monoton dan membosankan akan menurunkan efektifitas pembelajaran dalam kelas. Siswa akan mengalami kejenuhan dan tidak fokus pada proses pembelajaran. Salah satu upaya untuk meningkatkan fokus dan minat belajar siswa adalah menggunakan media. Di zaman yang sudah modern ini ada banyak media yang bisa digunakan untuk media interaktif yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

Penggunaan media *Math Thinkers* diharapkan mampu mengatasi kurangnya efektifitas pembelajaran didalam kelas. Penggunaan *Math Thinkers* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengajar, ketuntasan hasil belajar serta respon siswa. Alur kerangka berpikir penggunaan media *Math Thinkers* pada pembelajaran matematika digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.14. Alur Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian pustaka, maka hipotesis penelitian ini adalah “ Pembelajaran matematika dengan media *Math Thinkers* efektif diterapkan pada siswa kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya”

