

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan tumpuan untuk mencetak sumber daya manusia (SDM). Peserta didik dalam komponen pendidikan perlu dibekali kemampuan berpikir secara logis, analitis, kritis, dan kreatif agar menjadi SDM tangguh yang mampu bertahan hidup dalam menghadapi kondisi kompetitif sikap dengan dikembangkannya kemampuan tersebut melalui pembelajaran matematika. Dalam kurikulum 2013, sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.24 Tahun 2016 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah, yang di bagi menjadi 4 kompetensi yaitu:

1. Sikap spiritual :Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.
2. Sikap Sosial :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif,dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”
3. Pengetahuan :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai

kaidah keilmuan ¹

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 24 tahun 2016 dikemukakan bahwa, mata pelajaran matematika diajarkan di sekolah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika untuk memecahkan masalah. Berdasarkan hal tersebut maka memahami sebuah konsep dalam suatu materi dirasa penting, karena jika tidak memahami konsep tersebut akan berdampak pada peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika. Dalam hal ini guru berperan sangat penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik. Adapun indikator pemahaman konsep menurut kemendikbud yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep,
3. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
5. Menggunakan algoritma yang terkait dengan konsep
6. Mengaitkan berbagai konsep.
7. Menggunakan konsep yang sesuai dalam memecahkan masalah.²

Pada kenyataannya, masih banyak peserta didik yang hanya mengetahui rumus-rumus tanpa memahami konsep dari suatu materi, dan itu sering membuat peserta didik tidak yakin kapan atau bagaimana rumus-rumus tersebut digunakan. Oleh karena itu, memahami konsep dari suatu materi akan lebih mudah bagi peserta didik dalam penggunaannya.

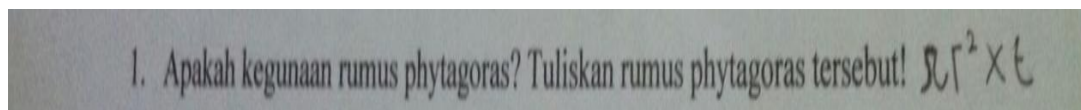
Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di kelas X IPS

¹ Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 (Lampiran 16) h.1

² Angga Murizal, Yarman dan Yerizone, *Pemahaman Konsep Matematika dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*, Jurnal Pendidikan Matematika, (Padang; Universitas Negeri Padang, 2012), Vol. 1 No. 1 h.20-21. ISSN :2162-6952

SMA Almuslim Tambun, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut : (1) kemampuan pemahaman konsep peserta didik sangat rendah, (2) suasana kelas kurang kondusif. Selain itu peserta didik sebagian besar tidak memperhatikan ketika guru sedang menjelaskan sebuah materi di depan kelas, untuk memastikan permasalahan tersebut maka dilakukanlah test prapeneilitian.

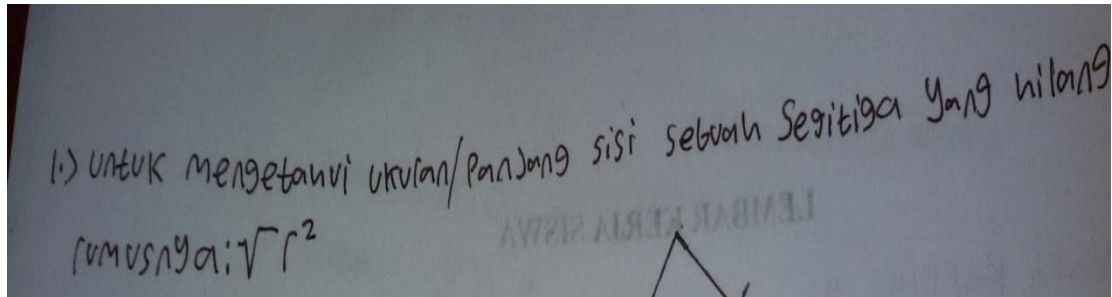
Pada hari Selasa 18 Oktober 2016 di lakukan observasi untuk tes prapenelitian kepada 30 orang pesertadidik di kelas X IPS Al Muslim Tambun dengan jumlah 30 peserta didik, dan tidak ada yang tidak hadir pada saat pra penelitian berlangsung. Tes tersebut terdiri dari 7 soal, yang berisi materi phytagoras dan perbandingan segitiga siku-siku. Soal – soal tersebut di diskusikan dan dirancang untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas X IPS. Terbukti ketika peserta didik diberi tugas untuk mengerjakan soal-soal pemahaman konsep yang ada di lembar kegiatan peserta didik, sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Bahkan ketika guru memberikan kembali penjelasan-penjelasan mengenai soal yang diujikan masih pula terdapat banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu peserta didik untuk soal nomor 1



Gambar 1.1
Hasil jawaban peserta didik yang belum dapat menyatakan ulang sebuah konsep

Berdasarkan Gambar 1.1 terlihat peserta didik diminta untuk menuliskan tentang kegunaan rumus phytagoras dan menuliskan rumus phytagoras tersebut.

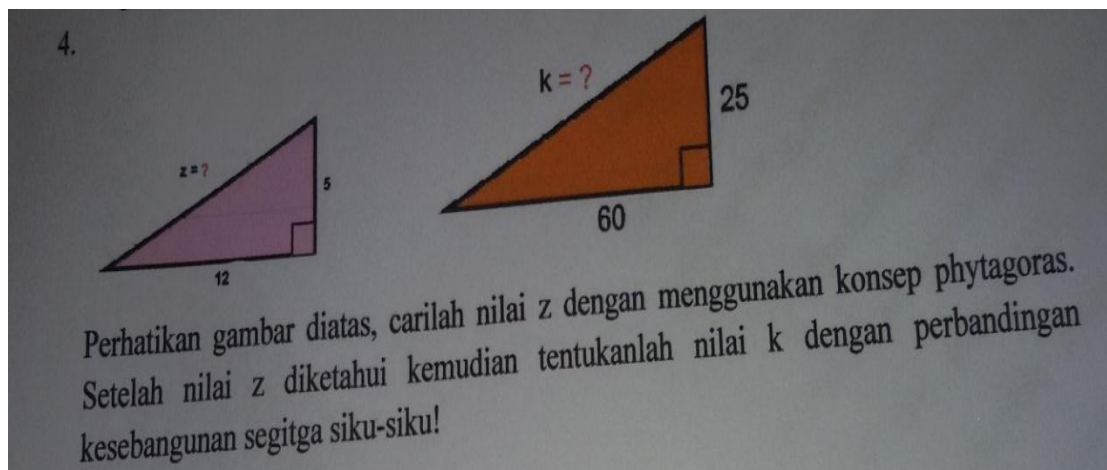
Gambar di atas menunjukkan bahwa peserta didik tersebut terlihat tidak menuliskan kegunaan rumus pythagoras dan salah dalam menuliskan rumus pythagoras tersebut. Hal ini tampak bahwa peserta didik masih belum bisa menyatakan ulang sebuah konsep.



Gambar 1.2

Hasil jawaban peserta didik yang sudah mengetahui kegunaan rumus pythagoras tetapi masih salah dalam penulisan rumus pythagoras

Berdasarkan Gambar 1.2 pada peserta didik kali ini mampu menjabarkan kegunaan dari rumus pythagoras tetapi peserta didik ini belum dapat menuliskan rumus pythagoras.



Gambar 1.3

Soal nomor 4 pada soal penelitian awal

Gambar 1.3 adalah soal nomor 4 pada lembar soal penelitian awal, soal ini di buat untuk melihat apakah peserta didik sudah dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi lain atau belum.

Pada Gambar 1.4 menunjukkan bahwa peserta didik belum dapat mencari salah satu panjang sisi segitiga yang belum di ketahui dan belum dapat menggunakan konsep perbandingan segitiga siku-siku oleh karena itu peserta didik belum dapat menyajikan konsep pythagoras dan perbandingan kesebangunan segitiga siku-siku dalam berbagai bentuk representasi matematika.

Handwritten work for Gambar 1.4:

$$4. \frac{12 \times 5}{2} = \frac{60}{2} = 30 \quad 5$$

$$\frac{25}{5} \times \frac{30}{x}$$

$$30 \cdot 5 = 25 \cdot x$$

$$150 = 25 \cdot x$$

$$x = \frac{150}{25}$$

$$= 6$$

Gambar 1.4

Hasil jawaban peserta didik yang belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Handwritten work for Gambar 1.5:

4. Nilai z $\rightarrow 12 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$

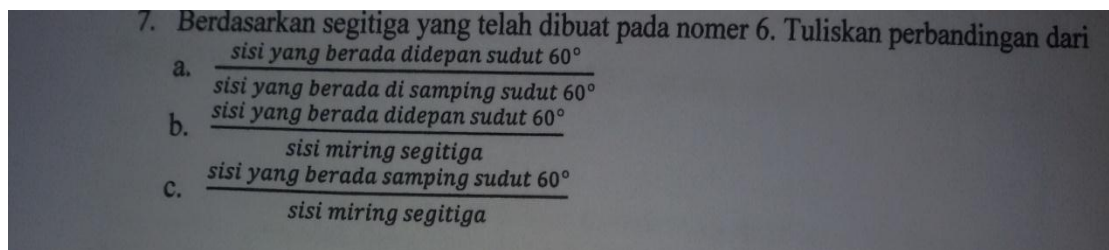
Nilai k $\rightarrow \frac{k}{z} = \frac{25}{8} = \frac{60}{x}$

$= 5.5 \rightarrow 25$

Gambar 1.5

Hasil jawaban peserta didik yang belum mampu menyajikan konsep pythagoras tetapi sudah dapat menggunakan konsep perbandingan segitiga siku-siku

Lain halnya dengan jawaban dari peserta didik pada Gambar 1.4 pada kali ini peserta didik belum mampu menyajikan konsep pythagoras untuk mencari salah satu sisi tetapi sudah dapat menyajikan konsep perbandingan segitiga siku-siku dalam berbagai bentuk representasi matematika.



Gambar 1.6
Soal nomor 7 pada soal penelitian awal

Gambar 1.6 adalah soal nomor 7 pada lembar soal penelitian awal, soal ini di buat untuk melihat apakah peserta didik sudah dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah atau belum.

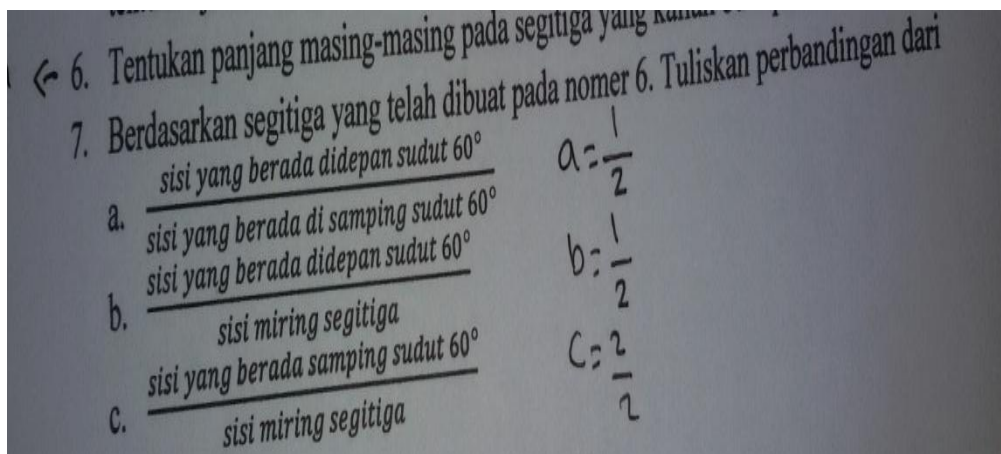
Hasil jawaban selanjutnya adalah hasil jawaban peserta didik yang belum dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Berikut adalah hasil jawaban dari salah satu peserta didik:

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{60}{30} &= 2 \\ \text{b. } \frac{90}{30} &= 3 \\ \text{c. } \frac{30}{30} &= 1 \end{aligned}$$

Gambar 1.7
Hasil jawaban peserta didik yang belum dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Hal tersebut dapat dilihat bahwa peserta didik belum dapat mencari salah satu sisi yang harus di cari untuk di bandingkan sisinya dan peserta didik membandingkan sudut-sudut pada segiga bukan membandingkan sisi-sisi pada segitiga.

Gambar 1.8 peserta didik belum dapat mengaplikasikan suatu konsep untuk pemecahan masalah. Peserta didik tersebut juga belum mendapatkan sisi-sisi segitiga yang dibutuhkan untuk menjawab soal nomor 7 tersebut, tetapi peserta didik sudah membandingkan sisi segitiga sesuai dengan soal nomor 7. Berikut adalah hasil jawaban dari salah satu peserta didik:



Gambar 1.8

Hasil jawaban peserta didik yang belum mampu untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Berdasarkan seluruh hasil tes prapenelitian yang diberikan kepada peserta didik menunjukkan bahwa terdapat 5 peserta didik yang mencapai nilai 75, sedangkan sisanya sebanyak 25 peserta didik belum mencapai. Dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X IPS Al Muslim Tambun relatif rendah. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep peserta didik, khususnya peserta didik kelas X IPS Al Muslim Tambun sangat perlu untuk ditingkatkan.

Peserta didik biasanya menerima pembelajaran yang di sampaikan dari guru kemudian mereka mengerjakan soal dengan tidak mempertimbangkan kemampuan matematikannya. Hal tersebut yang menyebabkan peserta didik menjadi cepat jenuh dan tidak tertarik untuk mempelajari matematika sehingga pemahaman peserta didik tersebut menjadi rendah. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik dapat berpengaruh berdasarkan pendekatan, metode , atau bahkan model yang di pergunakan guru kurang tepat. Model pembelajaran yang dominan terjadi pada kelas X IPS adalah konvensional. Guru berperan secara aktif dan peserta didik menjadi pasif yang hanya mendengarkan dan memperhatikan penjelasan yang di berikan oleh guru. Peserta didik tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan pemahamannya.

Pemahaman peserta didik perlu dikembangkan guna untuk menyelesaikan soal matematika yang dihadapi peserta didik. Guru juga harus membantu peserta didik untuk membentuk serta mengembangkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik. Guru juga harus menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk situasi kelas dan kondisi peserta didik. Guru juga harus menjadikan peserta didik sebagai *centre* atau pusat di dalam pembelajaran, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif, mengembangkan serta menggali pemahaman peserta didik,

Berdasarkan hasil penelitian tersebut perlu dirancang suatu model pembelajaran untuk peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Salah satu model yang ingin dikembangkan untuk meningkatkan

pemahaman konsep matematika pada peserta didik adalah model pembelajaran matematika *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

Model TAPPS ini model ini peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari dua pihak. Satu pihak sebagai *Problem Solver* (PS) dan satu pihak sebagai *Listener* (L).³ Setiap kelompok mempunyai tugas masing-masing yang akan mengikuti aturan tertentu.⁴ Model ini menuntut peserta didik untuk berperan aktif, karena peserta didik di harapkan dapat mengeluarkan pemahaman yang mereka ketahui mengenai suatu materi sebanyak-banyaknya dan pada akhirnya peserta didik akan membangun pemahaman yang telah mereka dapatkan. Model TAPPS memotivasi peserta didik dalam kelompok agar mereka dapat saling membantu dan mendorong satu sama lain dalam menguasai materi yang disajikan.

Johnson & Chung (1999:2) berpendapat mengenai kelebihan menurut para ahli dalam jurnalnya yang berjudul *The Effect Of Thinking Aloud Pair Problem Solving On The Troubleshooting Ability Of Aviation Technician Student*, yakni:

1. Setiap anggota pada pasangan TAPPS dapat saling belajar mengenai strategi *problem solving* satu sama lain sehingga mereka sadar tentang proses berpikir masing-masing. (Johnson & Chung, 1999)

³ Jamali dan Dini Citra Naomi, *Pengaruh Penerapan Model Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VII MTs PUI Ciwedus Kabupaten Kuningan*, Jurnal, (Cirebon; IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2013), h.1. ISSN : 2502-5309

⁴ Ratnasari, Muhammad Ali, dan Nurasyah Dewi Napitupulu, *Penereapan Model Pembelajaran Thinking Aloud pair Problem Solving (TAPPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Peserta didik Kelas XI IPA SMA Negeri 8 Palu*, Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT), (Sulawesi; Universitas Tadulako, 2014) Vol. 2 No. 1, h.29 . ISSN : 2338 3240

2. TAPPS menuntut seorang *problem solver* untuk berpikir sambil menjelaskan sehingga pola berfikir mereka lebih terstruktur (Stice, 1987)
3. Dialog pada TAPPS membantu membangun kerangka kerja kontekstual yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik (Mac Gregor, 1990)
4. TAPPS memungkinkan peserta didik untuk melatih konsep, mengaitkannya dengan kerangka kerja yang sudah ada, dan menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam (Slavin, 1995)⁵

Model TAPPS ini diharapkan menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, karena model TAPPS peserta didik memikirkan pemecahan masalah, kemudian peserta didik mengungkapkan gagasan dan pemikirannya untuk mendapatkan solusi dari pemecahan masalah tersebut sehingga membantu peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan konsep-konsep matematika. Maka penelitian ini mengangkat judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika menggunakan Model Pembelajaran TAPPS pada materi trigonometri di kelas X IPS SMA Al-Muslim Tambun”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, penelitian ini difokuskan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik SMA Al Muslim Tambun kelas X IPS dengan model pembelajaran matematika TAPPS pada pokok bahasan trigonometri. Dari uraian latar belakang di atas, dapat diajukan fokus penelitian berikut:

⁵ Annisa Fahmiati Nurzaman, *Penerapan Model Pembelajaran TAPPS Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP*, Skripsi, (Bandung; Universitas Pendidikan Indonesia, 2015), h.4-5

“Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran matematika TAPPS dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas X IPS SMA Al Muslim Tambun?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik melalui model pembelajaran matematika TAPPS pada pokok bahasan trigonometri di kelas X IPS SMA Al Muslim Tambun.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini terdapat beberapa manfaat yang akan diperoleh:

1. Bagi mahasiswa sebagai peneliti, semoga menambah ilmu dan pengalaman dalam melaksanakan penelitian di sekolah serta menjadi pembelajaran saat menjadi guru sesungguhnya di lapangan.
2. Bagi peserta didik khususnya peserta didik X IPS SMA Al Muslim Tambun, diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik sehingga mempengaruhi pola pikir dalam menyelesaikan permasalahan terutama dalam bidang matematika sekaligus dapat mempengaruhi hasil belajar dan prestasi peserta didik.
3. Bagi Guru, penelitian ini diharapkan dapat memberdayakan guru matematika sekaligus memberikan alternatif solusi dan inovasi baru dalam pembelajaran matematika di kelas terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

4. Bagi sekolah, diharapkan bermanfaat sebagai informasi dalam rangka meningkatkan kualitas peserta didik terutama di kelas X IPS dalam pembelajaran matematika.