

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu mempunyai peranan penting dalam mengembangkan kemampuan peserta didik termasuk kemampuan berpikirnya. Hal ini sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan bahwa “tujuan pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan penataan nalar, berpikir kreatif, dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah” (Depdiknas, 2003:6). Hal ini sejalan pula dengan tujuan Kurikulum 2013, yaitu “mempersiapkan generasi bangsa agar memiliki kemampuan hidup sebagai warga negara yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan berbangsa dan bernegara” (Kemendikbud, 2018:3).

Menurut Ulandari (2019:227) matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang dapat membentuk berpikir seseorang secara logis, kritis dan kreatif. Konsep-konsep yang ada pada matematika mempunyai kaitan yang kuat dan jelas antar konsep sehingga memberikan kemungkinan bagi siapapun yang mempelajarinya dapat berpikir secara rasional. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sangat berpengaruh dalam pencapaian atau keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. “Kreativitas menentukan pencapaian kemampuan belajar matematika secara optimal dan mampu meraih prestasi yang tinggi dalam belajar matematika” (Supardi, 2015:250). Oleh sebab itu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran matematika sangat penting.

“Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk mengembangkan ide-ide baru dan untuk menemukan cara-cara baru dalam melihat masalah dan peluang” (Nurlaela *et al.*, 2019:58). Kemampuan tersebut bahkan tidak hanya diperlukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, melainkan juga untuk menyelesaikan masalah yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kreatif juga dapat membantu guru menemukan potensi minat dan bakat siswa.

Ulandari (2019:228) menyatakan bahwa pada proses pembelajaran matematika, guru harus membimbing dan membiasakan siswa untuk mengerjakan aktivitas-aktivitas dalam mencari dan menemukan solusi dari permasalahan serta

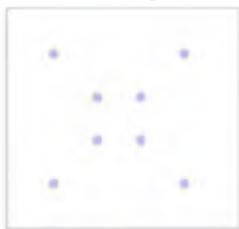
dapat mengembangkan pemahaman yang dimilikinya, sehingga siswa tidak selalu menunggu informasi pengajaran yang disampaikan oleh guru saja. Pembelajaran yang berpusat pada siswa tentunya akan memberikan kesempatan siswa untuk mencari pengetahuan dan alternatif jawaban dalam memecahkan suatu permasalahan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kemampuan berpikir kreatif matematik adalah kemampuan dalam matematika yang meliputi empat kemampuan yaitu: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*). Kelancaran adalah kemampuan menjawab masalah matematika secara tepat. Keluwesan adalah kemampuan menjawab masalah matematika, melalui cara yang tidak baku. Keaslian adalah kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri. Elaborasi adalah kemampuan memperluas jawaban masalah, memunculkan masalah baru atau gagasan baru (Rahman, 2012:21).

Berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika Indonesia berada pada peringkat rendah. Indonesia berada di peringkat ke-75 dari 81 negara dunia dengan skor 379, sangat jauh berbeda dibandingkan dengan negara ASEAN lain seperti Singapura yang menduduki peringkat ke-2 dengan skor 569 (Fahlevi, 2022:1). Dari hasil survei tersebut, memberikan gambaran adanya masalah dalam sistem pendidikan di Indonesia khususnya pendidikan dan pembelajaran matematika.

Rendahnya hasil pembelajaran matematika di tingkat Internasional, tentunya berawal dari rendahnya hasil pembelajaran di tingkat nasional. Hal ini juga terjadi pada siswa kelas VIII-B SMPS IT Al Hijrah Medan. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada hari Kamis, 10 Maret 2022, dengan memberikan tes kemampuan awal pada siswa kelas VIII-B SMPS IT Al Hijrah Medan, melalui beberapa soal untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi bangun datar segi empat. Soal yang diberikan adalah sebagai berikut:

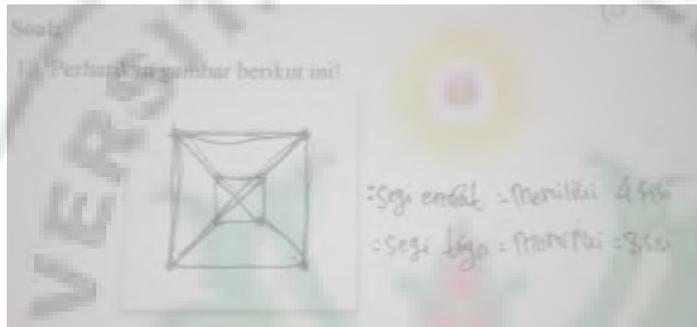
1. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar 1.1. Soal nomor 1

- Hubungkan titik-titik yang tersedia hingga menjadi sketsa bangun datar (minimal 2 gambar)
- Tuliskan nama gambar bangun datar yang anda buat!
- Tuliskan ciri-ciri gambar bangun datar yang anda buat dengan konsep matematika!

Berikut jawaban salah satu siswa

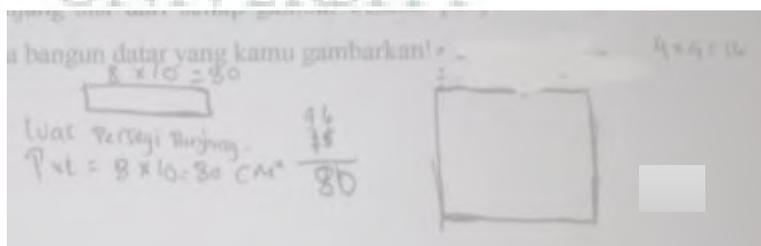


Gambar 1.2. Jawaban siswa soal nomor 1

Berdasarkan indikator berpikir kreatif dalam hal ini siswa sudah lancar dalam menggambarkan beberapa bangun datar, namun siswa tersebut belum luwes memberikan identitas jenis bangun datar segi empat apa yang ia gambarkan. Siswa juga tidak rinci dalam menjelaskan sifat-sifat dari bangun datar yang ia gambarkan. Siswa juga tidak memberikan ide baru dalam menggambarkan bangun datar yang diminta.

- Sinta diberi tugas sekolah untuk membuat beberapa bangun datar yang berbeda dari kertas karton dengan luas 96 cm^2 . Gambarkan beberapa bangun datar yang mungkin dibuat oleh Sinta. Tuliskan panjang sisi dari setiap gambar beserta penyelesaiannya sesuai dengan rumus matematika bangun datar yang kamu gambarkan!

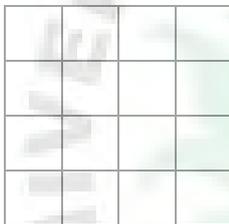
Berikut jawaban salah satu siswa



Gambar 1.3. Jawaban siswa soal nomor 2

Berdasarkan indikator berpikir kreatif dalam hal ini siswa sudah lancar dalam menggambarkan beberapa bangun datar yang memiliki luas yang berbeda dan jika dijumlahkan akan menghasilkan nilai 96 cm^2 , siswa juga sudah luwes dalam memberikan model matematika yang akan ia gunakan, namun siswa tersebut tidak jelas dalam merincikan penggunaan rumus luas dari bangun datar yang ia gambar. Siswa juga tidak memberikan ide/gagasan yang berbeda dari apa yang mereka pelajari sebelumnya.

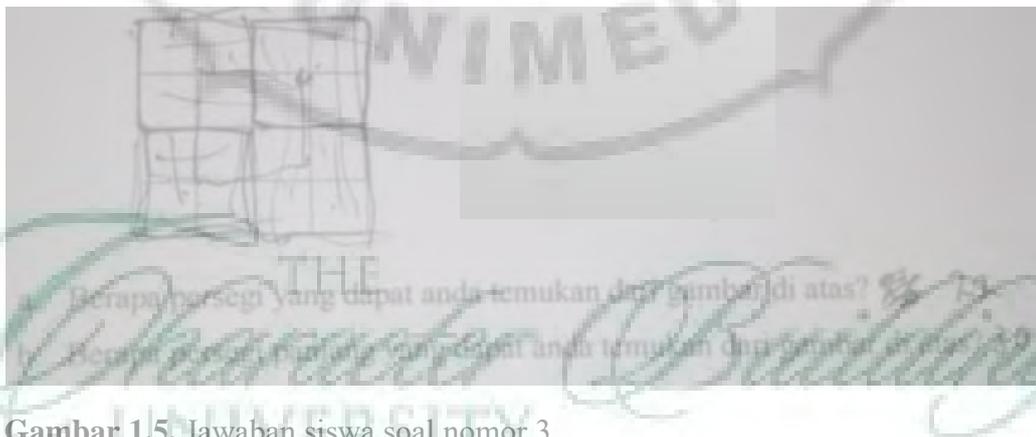
3. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar 1.4. Soal nomor 3

- Berapa persegi yang dapat anda temukan dari gambar di atas?
- Berapa persegi panjang yang dapat anda temukan dari gambar di atas?

Berikut jawaban salah satu siswa



Gambar 1.5. Jawaban siswa soal nomor 3

Berdasarkan indikator berpikir kreatif dalam hal ini siswa sudah lancar dalam menentukan jumlah persegi dan persegi panjang, namun siswa tidak merincikan ukuran dari persegi dan persegi panjang yang mereka temukan. Siswa juga tidak memberika ide/gagasan yang berbeda dari dari pertanyaan yang diberikan.

Dari hasil observasi berupa pemberian tes kemampuan awal berpikir kreatif matematis kepada siswa kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan yang berjumlah 16 orang pada materi bangun datar segi empat, peneliti memperoleh data sebagai berikut:

1. Terdapat 3 siswa (18,75%) yang dapat menyelesaikan soal dengan cara yang tidak biasa dan benar
2. Terdapat 3 siswa (18,75%) yang dapat menyelesaikan soal dengan cara yang biasa dan benar
3. Terdapat 10 siswa (62,5%) hanya menyelesaikan soal dengan cara yang biasa dan memberikan penyelesaian yang tidak benar

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan masih rendah dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini terjadi karena tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa yang tidak terbentuk secara maksimal karena terbiasa mengerjakan soal matematika yang bersifat tertutup sehingga siswa jarang berlatih untuk mengeluarkan ide-ide mereka dalam mengerjakan soal matematika. Menurut Nurlita (2015:40) pemberian soal yang bersifat tertutup lambat laun akan menurunkan kurangnya daya nalar, berpikir kritis, dan kreatif siswa, baik yang memiliki tingkat kemampuan tinggi, kemampuan sedang, apalagi kemampuan rendah.

Terlebih lagi keyakinan siswa yang menganggap matematika itu sulit, membuat siswa cenderung malas untuk mempelajari matematika terutama ketika siswa tidak paham materi yang sedang disampaikan oleh guru. Ketika guru memberikan soal latihan hanya beberapa siswa yang mampu mengerjakan soal tersebut dengan jalan yang berbeda dengan apa yang dicontohkan oleh guru dan beberapa lainnya masih sama seperti apa yang dicontohkan oleh guru. Padahal guru sudah berupaya memberikan pendampingan ketika siswa belajar matematika di kelas, guru juga sudah memberikan beberapa model pembelajaran seperti model klasikal dan kelompok diskusi, namun penggunaan model tersebut masih belum dapat melatih dan membentuk kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas VIII-B SMPS IT AL-Hijrah Medan.

Menurut Hijriati (2017:80) model pembelajaran klasikal adalah pola pembelajaran dimana dalam waktu yang sama, kegiatan dilakukan oleh seluruh peserta didik dalam satu kelas. Biasanya model pembelajaran klasikal menggunakan metode ceramah yang memiliki titik kelemahan yaitu siswa menjadi pasif dan mudah bosan (Sulandari, 2020:177). Padahal untuk membentuk siswa yang kreatif, dibutuhkan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk lebih aktif serta sesering mungkin siswa dapat mengeluarkan ide/gagasan dalam proses pembelajaran. Menurut guru matematika kelas VIII-B SMPS IT AL-Hijrah Medan, siswa lebih fokus dan antusias ketika pembelajaran yang dilakukan berpusat pada siswa.

Dari kenyataan yang ditemukan di lapangan, maka harus ada upaya memperbaiki proses pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan inovasi dalam pembelajaran. Inovasi tersebut dapat berupa model pembelajaran, pendekatan pembelajaran ataupun metode pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika diperlukan model pembelajaran yang efektif yang dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. “Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bingkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran” (Helmiati, 2012:19).

Model pembelajaran yang digunakan harus bisa mempertimbangkan keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika adalah model pembelajaran *open ended*. Model *open ended* menyajikan masalah yang memiliki metode atau penyelesaian yang bisa lebih dari satu sehingga peserta didik dimungkinkan untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan beberapa cara, sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik (Suryaningsih & Astuti, 2021:98).

Model pembelajaran *open ended* dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dapat mengungkapkan gagasan mereka sesering mungkin, sehingga potensi kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terbentuk

karena mereka menjawab permasalahan dengan cara mereka sendiri dan memberikan pengalaman-pengalaman nyata yang berharga bagi siswa dalam proses bernalar serta penemuan jawaban yang juga akan mendapat apresiasi dari siswa lainnya.

Menurut Faridah *et al* (2016:1064) pendekatan *open ended* merupakan pendekatan dalam proses pembelajaran yang menawarkan suatu pembelajaran di mana dalam prosesnya dimulai dengan pemberian masalah yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan dibahas. Masalah yang diberikan bersifat terbuka yang artinya memberikan tantangan kepada siswa untuk mencari pola penyelesaian masalah, menemukan berbagai solusi dari masalah dan menafsirkan penyelesaian masalah. Di samping itu, masalah yang bersifat terbuka juga memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk menjawab soal dengan caranya sendiri namun tetap benar.

Nohda (2000:167) mengatakan tujuan pembelajaran dengan pendekatan *open ended* adalah untuk membantu mengembangkan aktivitas yang kreatif dari siswa dan kemampuan berpikir matematis mereka dalam memecahkan masalah. Selain itu, dengan pendekatan ini diharapkan masing-masing siswa memiliki kebebasan dalam memecahkan masalah menurut kemampuan dan minatnya. Siswa dengan kemampuan yang lebih tinggi dapat melakukan berbagai aktivitas matematika dan siswa dengan kemampuan rendah masih dapat menyenangi aktivitas matematika menurut kemampuan mereka sendiri.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus *et al* (2016:235), menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui tahapan pembelajaran orientasi, pembekalan materi, penyajian dan pengerjaan soal *open ended*, presentasi, serta tahap menyimpulkan.

Sejalan dengan pendapat di atas, penelitian yang dilakukan oleh Suryaningsih & Astuti (2021:95), menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *open ended* lebih tinggi dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional model *direct instruction* serta pembelajaran

matematika pada materi pecahan dengan menggunakan model *open ended* dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Demikian pula penelitian yang dilakukan oleh Aras (2018:64), menyimpulkan bahwa pendekatan *open-ended* telah lama digunakan sebagai *assessment aproach* dalam pembelajaran, namun selanjutnya digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, karena dapat mengaktifkan kreatifitas siswa yang beragam, dan dapat membantu guru mengeksplorasi kemampuan siswa.

Pembelajaran dengan meggunakan model pembelajaran yang tepat akan menciptakan kondisi kelas yang dinamis yang menuntut peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan melatih kemampuan berpikir kreatif matematis dan pemahaman matematisnya, maka dari itu peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model *Open Ended* di Kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa terbiasa mengerjakan soal matematika yang bersifat tertutup sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa tidak terbentuk.
2. Hanya 3 siswa yang mampu mengerjakan soal dengan jalan yang berbeda dengan apa yang dicontohkan oleh guru dan 13 siswa lainnya masih sama seperti apa yang dicontohkan oleh guru.
3. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat untuk membentuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII-B SMPS IT AL-Hijrah Medan.
4. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023 masih rendah.
5. Model pembelajaran *open ended* belum pernah diterapkan di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini meliputi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023 dengan menggunakan model pembelajaran *open ended*.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan diatas, maka peneliti akan membatasi permasalahan agar penelitian yang dilakukan lebih spesifik dan fokus. Penelitian ini hanya memfokuskan untuk menggunakan model pembelajaran *open ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi pola bilangan di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023.

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *open ended* di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023 dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *open ended* di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023?

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *open ended* di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023 dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *open ended* di kelas VIII-B SMPS IT Al-Hijrah Medan TA 2022/2023.

1.7. Manfaat Penelitian

Sehubungan dengan tujuan penelitian yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Melalui penerapan model pembelajaran *open ended* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, semangat dalam mempelajari matematika serta memberikan informasi kepada peserta didik, bahwa kreativitas dalam pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar, sehingga dapat menumbuhkan motivasi untuk belajar matematika.

2. Bagi Guru Matematika

Model pembelajaran *Open Ended* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pemilihan model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dapat menjadi sumbangan ilmiah bagi sekolah dalam rangka memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, serta dapat menjadi sebuah informasi bagi para pendidik tentang seberapa berpengaruh penggunaan model pembelajaran *Open Ended* dalam kegiatan pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

4. Bagi Peneliti

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan baru dalam bidang pendidikan dan menjadi bekal ketika terjun dalam pembelajaran dikelas dan dilaksanakan model pembelajaran *Open Ended*. Peneliti akan lebih memahami model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang akan disampaikan khususnya mengembangkan model pembelajaran dalam bidang studi matematika.

1.8. Definisi Operasional

Berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang dalam menemukan gagasan/ide baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara memodifikasi gagasan yang sudah ada. Berpikir kreatif menekankan pada 4

indikator yaitu: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*).

Model pembelajaran *open ended* adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah dengan metode penyelesaian lebih dari satu cara sehingga peserta didik dimungkinkan untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman menemukan, dan memecahkan masalah dengan beberapa cara, sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik.

Kegiatan inti dalam model pembelajaran *open ended* yaitu sebagai berikut:

- a. Guru menyajikan masalah *open ended* yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.
- b. Siswa diberi waktu untuk menyelesaikan permasalahan secara individu, kemudian selang 10 menit siswa diarahkan untuk bersama teman sekelompoknya berdiskusi menyelesaikan masalah *open ended*.
- c. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain menanggapi.
- d. Masalah diselesaikan melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun siswa untuk memberikan pemahaman mengenai konsep yang diajarkan.
- e. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dibahas pada pertemuan tersebut.
- f. Guru memberikan tugas berupa soal *open ended* yang berkaitan dengan materi pelajaran dan siswa diminta untuk mengerjakannya secara individu.