

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar serta terstruktur guna melaksanakan proses pembelajaran supaya peserta didik secara aktif meningkatkan kemampuan dirinya untuk menguasai kekuatan spiritual keagamaan, penguasaan diri, karakter, keterampilan, ahlak mulia, serta keahlian yang dibutuhkan pribadinya dan masyarakat (UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Uraian ini sependapat dengan perkataan Ki Hajar Dewantara dimana pendidikan adalah usaha untuk menuntut pada semua kemampuan kodrat yang dimiliki kanak - kanak, supaya anak-anak tersebut menjadi dewasa sebagai anggota masyarakat ataupun individu dapat meraih keselamatan serta kebahagiaan hidup lahir dan batin yang setinggi-tingginya (Rosdiana, 2008: 11). Berdasarkan Kamus Bahasa Indonesia, pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan masyarakat Indonesia agar menjadi pribadi yang beriman, produktif, kreatif dan inovatif serta mampu berguna bagi masyarakat, bangsa dan negara. Terutama halnya pada kreatif dan inovatif, adalah salah satu yang harus dimiliki setiap pribadi di masa sekarang ini.

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat universal serta diutamakan hampir di seluruh institusi pendidikan mulai dari SD, sekolah menengah sampai dengan perguruan tinggi. Matematika memiliki peran penting dalam berbagai macam disiplin ilmu. Matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan pola berpikir. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud (2013) yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih

siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Pada penelitian ini peneliti tertarik pada salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kreatif. Berdasarkan pengalaman peneliti selama 12 tahun mengikuti pembelajaran formal (SD - SMA), peneliti mendapati bahwa berpikir kreatif sering kali tidak diperhitungkan dalam pembelajaran. Pembelajaran di kelas hanya fokus pada penyelesaian soal. Sementara, berpikir kreatif termasuk kepada keterampilan abad 21 yang dituntut untuk dimiliki oleh setiap peserta didik. Keterampilan abad 21 tersebut meliputi berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) atau yang biasa disebut dengan keterampilan 4C. Selain itu, berpikir kreatif termasuk jenjang berpikir paling tinggi pada ranah kognitif taksonomi bloom yang disempurnakan Anderson dan Krathwohl (2001) yaitu pada C6 (*Create/Mencipta*).

Menurut Jepri (2020), kemampuan berpikir kreatif kerap sebagai poin yang diabaikan pada pembelajaran matematika. Biasanya orang berpikiran bahwa matematika dan berpikir kreatif tidak terdapat kaitan satu dengan yang lain. Padahal kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan yang paling krusial bagi seorang dalam menyelesaikan soal matematika. Guru matematika umumnya juga beranggapan kalau hanya logikalalah yang terutama dibutuhkan dalam matematika, dan berpikir kreatif tidak terlalu berarti dalam belajar matematika. Sementara, seorang matematikawan dalam mengembangkan produk, membuat rumus ataupun menciptakan sesuatu yang baru haruslah kreatif.

Penelitian Putra, dkk (2012) menunjukkan salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah supaya peserta didik mempunyai kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif ialah salah satu aspek penting dari tujuan pembelajaran karena memberi pengetahuan semata-mata kepada siswa tidak akan banyak menolongnya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dalam pembelajaran hendaknya dapat meningkatkan sikap serta kemampuan peserta yang dapat membantu menghadapi persoalan-persoalan di masa mendatang secara kreatif. Pelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia dengan tujuan untuk menumbuhkan serta meningkatkan kemampuan berpikir

logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama peserta didik (Firdausi dkk, 2018). Di masa kini, salah satu fokus pembelajaran matematika yang sangat perlu dikembangkan adalah kemampuan berpikir kreatif. Secara umum, kreativitas didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam menemukan solusi berbeda (Anwar,2012).

Munandar (1999) menyatakan bahwa berpikir kreatif (juga disebut berpikir divergen) ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian. Kemampuan berpikir kreatif sangatlah krusial untuk masa sekarang ini. Kemampuan berpikir kreatif dapat dibangun melalui kerangka-kerangka berpikir matematis. Torrance (dalam Filsaime, 2007) bahwa ada empat karakteristik berpikir kreatif, sebagai sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas dan elaborasi. Keempat dari karakteristik berpikir kreatif tersebut didefinisikan sebagai berikut.

Orisinalitas mengacu pada keunikan dari respon apapun yang diberikan. Orisinalitas yang ditunjukkan oleh sebuah respon yang tidak biasa, unik dan jarang terjadi. Berpikir tentang masa depan bisa juga memberikan stimulasi ide-ide orisinal. Jenis pertanyaan - pertanyaan yang digunakan untuk menguji kemampuan ini adalah tuntutan penggunaan-penggunaan yang menarik dari objek-objek umum. Misalnya: (1) desainlah sebuah komputer impian masa depan. (2) pikirkan berapa banyaknya benda yang anda gunakan kabel untuknya.

Elaborasi diartikan sebagai kemampuan untuk menguraikan sebuah obyek tertentu. Elaborasi adalah jembatan yang harus dilewati oleh seseorang untuk mengkomunikasikan ide “kreatif”-nya kepada masyarakat. Faktor inilah yang menentukan nilai dari ide apapun yang diberikan kepada orang lain di luar dirinya. Elaborasi ditunjukkan oleh sejumlah tambahan dan detail yang bisa dibuat untuk stimulus sederhana untuk membuatnya lebih kompleks. Tambahan - tambahan tersebut bisa dalam bentuk dekorasi, warna, bayangan atau desain. Contoh berpikir kreatif elaborasi matematik. Pada suatu hari Pak Dodi pergi ke pasar untuk membeli dua jenis semen di sebuah toko dengan harga Rp 440.000,- lengkapilah data tersebut sehingga tersusun suatu masalah sistem persamaan linear dua variabel!. Kemudian selesaikan masalah tadi. Contoh ini memberikan

indikator bahwa siswa dapat melengkapi data untuk menyusun suatu masalah dan menyelesaikannya.

Kelancaran diartikan sebagai kemampuan untuk menciptakan segudang ide (Gilford, dalam Filsaime, 2007). Ini merupakan salah satu indikator yang paling kuat dari berpikir kreatif, karena semakin banyak ide, maka semakin besar kemungkinan yang ada untuk memperoleh sebuah ide yang signifikan.

Fleksibilitas menggambarkan kemampuan seseorang individu untuk mengubah perangkat mentalnya ketika keadaan memerlukan untuk itu, atau kecenderungan untuk memandang sebuah masalah secara instan dari berbagai perspektif. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk mengatasi rintangan-rintangan mental, mengubah pendekatan untuk sebuah masalah. Tidak terjebak dengan mengasumsikan aturan-aturan atau kondisi-kondisi yang tidak bisa diterapkan pada sebuah masalah.

Peneliti melakukan penelitian awal di SMP Swasta Gajah Mada Medan dengan memberikan tes sebanyak empat soal untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif daripada para siswa kelas VII di SMP tersebut yang berjumlah 24 orang. Soal yang diajukan pada siswa pada penelitian awal tersebut adalah sebagai berikut.

Soal 1:

Urutan bilangan 0,8; 79%; $\frac{6}{5}$; 0,78 dari yang terbesar adalah ...

Alternatif penyelesaian dari soal 1 tersebut diuraikan sebagai berikut:

Dik : Pecahan 0,8; 79%; $\frac{6}{5}$; 0,78

Dit : Urutan mulai dari yang terbesar

Alternatif penyelesaian yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

● **Cara 1**

$$0,8 = 0,80$$

$$79\% = \frac{79}{100} = 0,79$$

$$\frac{6}{5} = 1,2$$

$$0,78 = 0,78$$

Maka urutan dari yang terbesar adalah 1,2; 0,80; 0,79; 0,78

● **Cara 2**

$$0,8 = \frac{80}{100}$$

$$79\% = \frac{79}{100} = 0,79$$

$$\frac{6}{5} = \frac{6}{5} \times \frac{20}{20}$$

$$= \frac{120}{100}$$

$$0,78 = \frac{78}{100}$$

Maka urutan dari yang terbesar adalah $\frac{120}{100}$, $\frac{80}{100}$, $\frac{79}{100}$, $\frac{78}{100}$

● **Cara 3**

$$0,8 = 0,8 \times 100\% = 80\%$$

$$79\% = 79\%$$

$$\frac{6}{5} = \frac{6}{5} \times 100\% = \frac{600}{5}\% = 120\%$$

$$0,78 = 0,78 \times 100\% = 78\%$$

Maka urutan dari yang terbesar adalah 120%, 80%, 79%, 78%

Penyelesaian yang mampu diberikan siswa untuk soal di atas adalah sebagai berikut:

Handwritten work for Gambar 1.1:

$$0,8 = \frac{80}{100} \quad \text{urutan: } \frac{120}{100}, \frac{80}{100}, \frac{79}{100}, \frac{78}{100}$$

$$79\% = \frac{79}{100}$$

$$\frac{6}{5} = \frac{120}{100}$$

$$0,78 = \frac{78}{100}$$

Gambar 1.1. Jawaban Siswa A

Handwritten work for Gambar 1.2:

$$\frac{6}{5} = \frac{6}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{120}{100}$$

$$0,8 = \frac{80}{100}$$

$$79\% = \frac{79}{100}$$

$$0,78 = \frac{78}{100}$$

$$\text{urutan} = \frac{120}{100}, \frac{80}{100}, \frac{79}{100}, \frac{78}{100}$$

Gambar 1.2. Jawaban Siswa B

Berdasarkan Gambar 1.1 dan 1.2, dapat diketahui bahwa siswa A dan siswa B melakukan cara pengerjaan yang sama. Alternatif penyelesaian yang mereka lakukan adalah dengan mengubah bilangan ke dalam bentuk pecahan per seratus terlebih dahulu kemudian mengurutkannya. Artinya siswa A dan siswa B belum dapat mencapai indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *fluency* atau kelancaran.

Soal 2:

Hasil dari $2\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5}$ adalah ...

Alternatif penyelesaian yang apat dilakukan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 2\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5} &= \frac{8}{3} : \frac{5}{3} - \frac{21}{5} \\
 &= \frac{8}{3} \times \frac{3}{5} - \frac{21}{5} \\
 &= \frac{8}{5} - \frac{21}{5} \\
 &= -\frac{13}{5} \\
 2\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5} &= \frac{8}{3} : \frac{5}{3} - 4\frac{1}{5} \\
 &= \frac{8}{3} \times \frac{3}{5} - 4\frac{1}{5} \\
 &= \frac{8}{5} - 4\frac{1}{5} \\
 &= 1\frac{3}{5} - 4\frac{1}{5} \\
 &= 1 - 4 + \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{5}\right) \\
 &= -3 + \frac{2}{5} \\
 &= \frac{-15+2}{5} \\
 &= -\frac{13}{5}
 \end{aligned}$$

Penyelesaian yang mampu diberikan siswa untuk soal di atas adalah sebagai berikut:

$$2 = \frac{8}{3} \times \frac{3}{5} - \frac{21}{5} = -\frac{13}{5}$$

Gambar 1.3. Jawaban Siswa C

$$\begin{aligned}
 2) \quad 2\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5} &= \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{5} - \frac{21}{5} \\
 &= \frac{8}{5} \times \frac{3}{5} - \frac{21}{5} \\
 &= \frac{8}{5} - \frac{21}{5} \\
 &= -\frac{13}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.4. Jawaban Siswa D

Berdasarkan Gambar 1.3 dan 1.4, dapat dilihat bahwa siswa C belum dapat menjabarkan hasil jawaban secara rinci. Jawaban yang diberikan siswa C

langsung menuju ke operasi bilangan untuk mendapatkan hasil. Sedangkan siswa D sudah dapat menjabarkan hasil pengerjaannya dengan lebih rinci. Artinya siswa D sudah memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *elaboration* atau kerincian, sedangkan siswa C sebaliknya.

Soal 3:

Pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{7}$ adalah ...

Alternatif sudut pandang yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

$$\text{Sudut pandang 1: } \frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times \frac{2}{2} = \frac{6}{14}$$

$$\text{Sudut pandang 2: } \frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times \frac{-3}{-3} = \frac{-9}{-21}$$

$$\text{Sudut pandang 3: } \frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times \frac{1,5}{1,5} = \frac{4,5}{10,5}$$

$$\text{Sudut pandang 4: } \frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times \frac{1\frac{3}{2}}{1\frac{3}{2}} = \frac{3\frac{9}{2}}{7\frac{21}{2}}$$

Penyelesaian yang mampu diberikan siswa untuk soal di atas adalah sebagai berikut:

Gambar 1.5. Jawaban Siswa E

Gambar 1.6. Jawaban Siswa F

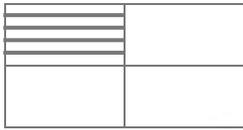
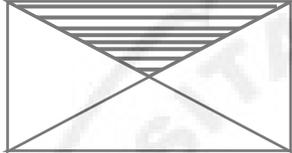
Berdasarkan Gambar 1.5 dan 1.6, maka dapat dilihat bahwa siswa E dan siswa F memberikan sudut pandang yang sama dalam penyelesaian soal 3. Mereka hanya memandang pecahan yang sama itu adalah pecahan dalam format bilangan bulat dan positif. Artinya siswa E dan F belum dapat mencapai indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *flexibility* atau keluwesan.

Soal 4:

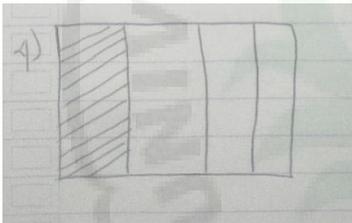
Gambarkanlah sebuah persegi panjang dan bagi lah persegi panjang tersebut menjadi 4 bagian, kemudian arsirlah $\frac{5}{8}$ bagian !

Alternatif jawaban yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

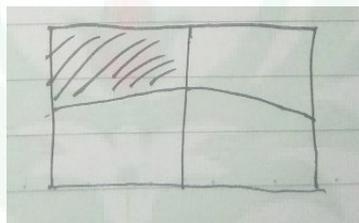
- **Cara 1**

- **Cara 2**

- **Cara 3**


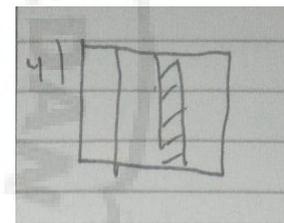
Penyelesaian yang mampu diberikan siswa untuk soal di atas adalah sebagai berikut:



Gambar 1.7. Jawaban Siswa G



Gambar 1.8. Jawaban Siswa H



Gambar 1.9. Jawaban Siswa I

Berdasarkan Gambar 1.7, 1.8, dan 1.9, dapat dilihat bahwa siswa G, H dan I masih menjawab soal dengan jawaban yang lazim dikerjakan oleh kebanyakan orang. Mereka cenderung membagi persegi panjang menjadi empat bagian sama besar dan juga arsiran yang dibuat cenderung di sebelah kiri. Namun hal tersebut bertolak belakang dengan jawaban siswa I dimana ia membuat arsiran di bagian tengah sebelah kanan. Hal ini menunjukkan jalan pemikiran siswa I yang mulai menunjukkan sisi kreatif.

Hasil analisis kemampuan berpikir kreatifnya secara klasikal menunjukkan bahwasannya kemampuan berpikir kreatif siswa hanya mencapai skor rata-rata sebesar 36,25 dari maksimal skor kemampuan berpikir kreatif 100. Kendati demikian, hasil belajarnya telah mencapai skor rata-rata 80,35.

Masalah yang diuraikan sebelumnya harus diselesaikan dengan model pembelajaran yang berbasis paham konstruktivisme yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran sebagai solusi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah diuraikan adalah Model

Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Model *Problem Based Learning*). Purba (2017) menyatakan bahwa siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah. Dalam Shoimin (2014:130) menyatakan bahwa pengertian dari model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berorientasi pada masalah dunia nyata untuk memfasilitasi peserta didik berpikir kreatif dan memecahkan masalah.

Kelebihan PBL menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013 yaitu:

1. Akan terjadi pembelajaran bermakna dengan penggunaan model *problem based learning* (PBL). Siswa akan belajar memecahkan masalah dan akan menerapkan pengetahuan yang telah diperolehnya atau mencoba mengetahui pengetahuan yang dibutuhkan.
2. Siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya.
3. *Problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

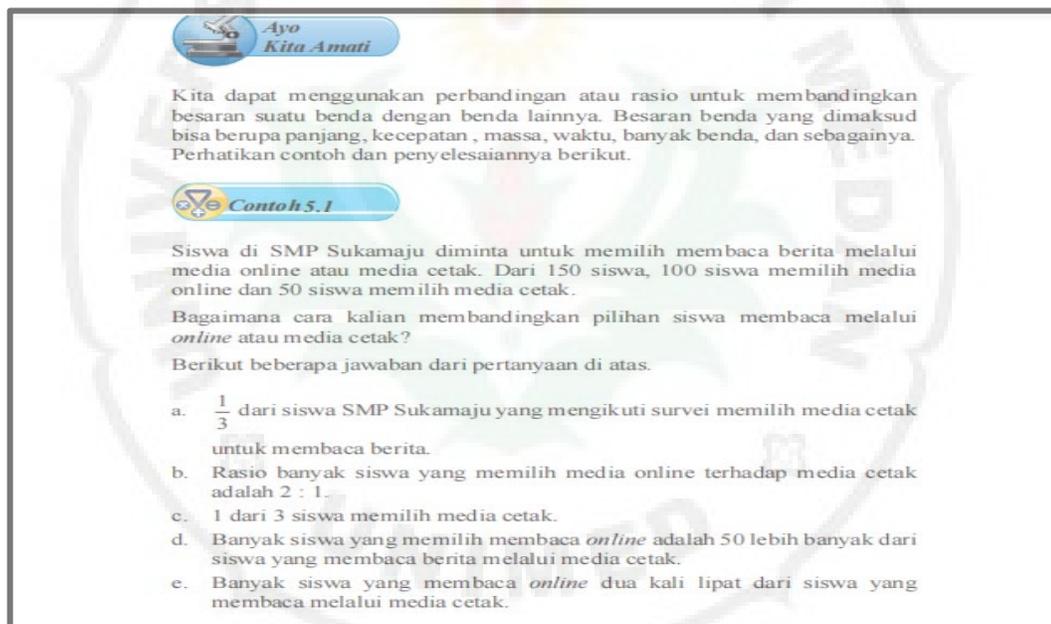
Menurut Sudjana (2010), kelebihan dalam penggunaan *problem based learning* yaitu:

1. Peserta didik memperoleh pengalaman yang praktis.
2. Kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan.
3. Bahan pengajaran lebih dihayati dan dipahami oleh siswa.
4. Siswa dapat belajar dari berbagai sumber.
5. Interaksi sosial antar siswa lebih berkembang.
6. Siswa dapat melakukan analisis dan sintesis secara simultan.
7. Membiasakan siswa berpikir logis dan sistematis dalam pemecahan masalah.

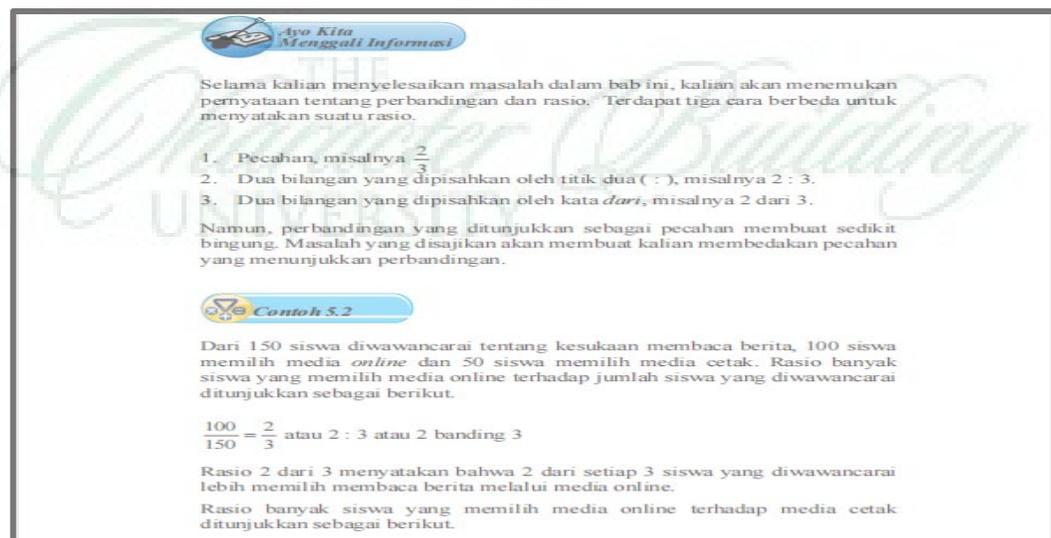
Menurut Ratnaningsih (2003) model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Masalah yang disajikan dalam model pembelajaran tersebut mendorong siswa agar kreatif dalam menyelesaikan masalah. Buku siswa merupakan salah satu bagian dalam sistem pendukung model pembelajaran yang

digunakan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematis baru (Joyce, 1972:14).

Terkait dengan buku siswa dalam pembelajaran, peneliti telah melakukan penelitian awal terhadap buku pegangan siswa yang digunakan dalam pembelajaran tatap muka, yaitu buku matematika terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Edisi Revisi 2017 Kelas VII SMP/MTs Semester 2. Beberapa materi yang disajikan dalam buku siswa tersebut diuraikan pada gambar 1.7, 1.8 dan 1.9.



Gambar 1.10. Buku Pegangan Siswa (a)



Gambar 1.11. Buku Pegangan Siswa (b)

$\frac{100}{50} = \frac{2}{1}$ atau 2 : 1 atau 2 banding 1.

Rasio 2 dari 1 menyatakan bahwa untuk setiap 2 siswa yang memilih membaca berita melalui media online, terdapat 1 siswa yang memilih media cetak untuk membaca berita.

Contoh 5.3

Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1,5 km dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?

Alternatif Penyelesaian

Jarak rumah Ita dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah 1,5 km.

Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah adalah

$$500 : 1.500 = 1 : 3, \text{ atau } \frac{1}{3}$$

Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Ita dari sekolah adalah

$$1.500 : 500 = 3 : 1, \text{ atau } \frac{3}{1}, \text{ atau jarak rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Ita dari sekolah.}$$

Gambar 1.12. Buku Pegangan Siswa (c)

Dari sampel buku siswa di atas, dapat dilihat bahwa buku siswa belum mendukung ketercapaian kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini dikarenakan buku siswa tersebut berfokus pada penyelesaian soal. Dapat dilihat pada gambar 1.10, 1.11 dan 1.12, pada buku tersebut langsung diuraikan informasi yang diketahui dan ditanya pada masalah, diikuti dengan solusi dari setiap masalah yang diberikan. Buku siswa sebaiknya tidak menyajikan solusi secara langsung terhadap masalah yang ada, melainkan diarahkan pada proses penemuan. Proses penemuan berarti siswa (secara individu/kelompok) dipandu untuk menemukan konsep dan prinsip matematis yang akan dicapai. Buku siswa belum menunjukkan proses dari indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kerincian jawaban, banyaknya jawaban atau cara penyelesaian, banyaknya sudut pandang dan keaslian jawaban. Buku siswa sebaiknya menyajikan petunjuk, alur atau tahapan yang harus dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian, siswa secara kreatif mampu mengemukakan ide/ gagasan/ penyelesaian masalah. Gambar 1.13 merepresentasikan bagian dari buku siswa yang akan dikembangkan pada penelitian ini.

MASALAH 1

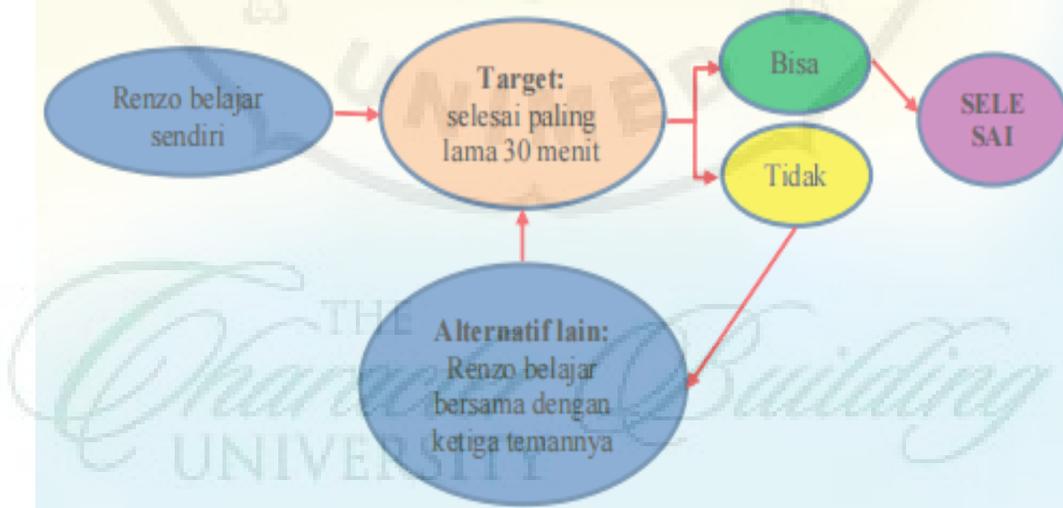
Renzo adalah seorang siswa kelas VII SMP yang memiliki tugas 12 soal Matematika. Dia mampu menjawab setiap soal selama 5 menit. Karena keterbatasan waktu (ingin membantu orang tua), dia hanya memiliki waktu 30 menit untuk mengerjakan tugasnya. Dia tidak akan bisa menyelesaikan semua tugas itu jika bekerja sendiri. Dia memiliki inisiatif untuk mengajak tiga orang temannya untuk bekerja sama mengerjakan tugas itu. Setiap anak dianggap berkemampuan sama.

- Selidikilah mengapa Renzo tidak dapat menyelesaikan tugas itu sendiri dalam waktu paling lama 30 menit!
- Apakah Renzo bersama dengan ketiga temannya mampu menyelesaikan tugas itu dengan tidak melebihi 30 menit?

Alternatif Penyelesaian:

Memahami Masalah

Masalah di atas dapat digambarkan dalam diagram di bawah ini.



Gambar 1.13. Representasi Buku Siswa (a)

Menyelesaikan Masalah

Berdasarkan diagram di atas, maka terdapat dua kasus yang harus diselidiki, yaitu:

a. Kasus 1 (Renzo belajar sendiri)

Informasi yang terdapat pada soal dapat disajikan pada tabel di bawah ini.

Banyak Soal	Lama Pengerjaan	Target
1 soal	5 menit	30 menit
2 soal	10 menit	30 menit
⋮	⋮	30 menit
12 soal	60 menit	30 menit

Disimpulkan bahwa Renzo tidak dapat menyelesaikan semua soal dalam waktu paling lama 30 menit, karena ia membutuhkan waktu 60 menit untuk menyelesaikan 12 soal tersebut sendirian.

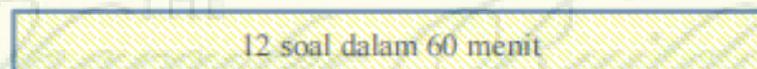
b. Kasus 2 (Renzo belajar bersama ketiga temannya)

Berdasarkan informasi yang terdapat di soal, dapat diketahui bahwa:

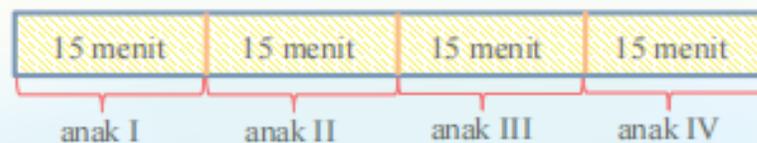
- Renzo bersama ketiga temannya diasumsikan (dianggap) berkemampuan sama, yaitu mampu menjawab setiap soal selama 5 menit,
- Terdapat 12 soal yang harus diselesaikan dengan tidak melebihi 30 menit.

Perhatikan diagram di bawah ini yang menggambarkan kasus 2 tersebut.

- ✚ Saat Rezo belajar sendiri, maka ia membutuhkan waktu 60 menit agar dapat menyelesaikan keduabelas soal.



- ✚ Jika Renzo bersama dengan ketiga temannya (empat orang), maka 60 menit (duabelas soal) tersebut terbagi atas empat bagian yang sama (*mengapa?*).



Artinya, mereka semua (keempat anak) membutuhkan waktu 15 menit agar semua soal (12 soal) dapat diselesaikan.

Gambar 1.14 Representasi Buku Siswa (b)

Masalah yang telah diuraikan sebelumnya harus segera diselesaikan. Salah satu alternatif penyelesaiannya adalah dengan mengembangkan suatu modul berbasis Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, dengan mengintegrasikan indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan Modul Matematika Siswa Berbasis Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII di SMP Swasta Gajah Mada Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Materi yang disajikan pada buku siswa belum berfokus pada kemampuan berpikir kreatif.
3. Penyelesaian masalah disajikan secara langsung dalam buku siswa, dimana belum mengarahkan siswa untuk melakukan proses penemuan.
4. Buku siswa yang digunakan dalam proses pembelajaran belum berbasis Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti lebih terarah, maka batasan masalah penelitian ini adalah pengembangan modul matematika siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada materi perbandingan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas Modul Matematika Siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang dikembangkan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan?
2. Bagaimana kepraktisan penggunaan Modul Matematika berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang dikembangkan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan?
3. Bagaimana keefektifan penggunaan Modul Matematika Siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang dikembangkan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan yang dibelajarkan menggunakan Modul Matematika berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan Modul Matematika Siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang valid untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan.
2. Untuk menghasilkan Modul Matematika Siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang praktis untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan.
3. Untuk menghasilkan Modul Matematika Siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang efektif untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan.

4. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan pada Materi Perbandingan menggunakan Modul Matematika Siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Dapat membantu siswa untuk memahami pelajaran dan terlibat aktif dalam pembelajaran agar terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Dapat menambah bahan masukan guru dalam mengembangkan buku siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.
3. Dapat menambah wawasan bagi peneliti tentang mengembangkan buku siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.

1.7 Defenisi Operasional

1. Modul Matematika siswa adalah suatu Modul Matematika yang berisi materi pelajaran berupa konsep dan pengertian - pengertian yang akan dikonstruksi siswa melalui masalah - masalah yang ada didalamnya yang disusun berdasarkan pendekatan.
2. Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.
3. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan otentik.
4. Pengembangan modul matematika siswa adalah suatu proses untuk menghasilkan modul matematika siswa berbasis model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Produk akhirnya selanjutnya dievaluasi untuk mendapatkan buku siswa berbasis model PBM yang valid, praktis dan efektif.

5. Berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif merupakan serangkaian proses termasuk memahami masalah, membuat tebakan dan hipotesis tentang masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti, dan akhirnya melaporkan hasilnya.



THE
Character Building
UNIVERSITY