

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran erat kaitannya dengan belajar. Belajar merupakan proses untuk mendapatkan pengetahuan agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Sugihartono, 2012). Belajar juga merupakan proses mental yang aktif dari sebuah pengajaran untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan cara memasukkan apa yang dia peroleh dari dunia luar ke dalam pikirannya. Proses belajar secara aktif akan menghasilkan perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan dan nilai sikap yang dimilikinya (Dit. PSMA, 2017). Dengan demikian, belajar dapat disimpulkan sebagai proses mental yang aktif dalam membangun pengetahuan yang mengarah pada hasil belajar melalui berbagai sumber belajar agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran adalah proses aktif yang dikembangkan oleh guru dimana siswa dalam kondisi nyaman sehingga dapat secara maksimal dalam mengembangkan potensi siswa (Dit. PSMA, 2017). Prinsip dasar pembelajaran adalah untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki siswa sehingga mereka akan mampu meningkatkan pemahamannya terhadap konsep dalam kajian ilmu yang dipelajarinya yang akan terlihat dalam kemampuannya untuk berfikir logis, kritis, dan kreatif. Selain itu, pembelajaran sebagai upaya yang

dilakukan oleh guru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisir, dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif, efisien dan hasil yang optimal (Sugihartono, 2007: 81). Dari beberapa penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan pengembangan potensi siswa untuk memudahkan terjadinya proses belajar yang efektif dan efisien sehingga mereka mampu meningkatkan pemahamannya dalam berpikir logis, kritis, dan kreatif.

Pembelajaran dapat dikaitkan dengan berbagai bidang ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika digunakan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan hubungan antara bilangan, himpunan, bentuk, objek, dan konsep (Alberta, 2007: 11). Sedangkan Uno (2008: 129) mengartikan matematika sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalisasi dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Soedjadi (Ramadhani & Tarsidi, 2017) mengartikan pembelajaran matematika sebagai kegiatan pendidikan yang menggunakan matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Pembelajaran matematika perlu membiasakan siswa untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh sekumpulan objek atau abstraksi (Suherman, 2001: 55).

Tujuan umum pelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal yaitu (1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran yang logis, rasional, kritis, jujur, efektif, dan efisien, (2) mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pendidikan. Dalam menghadapi perubahan kehidupan dibutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan kerjasama (Rahmi, 2013). Kemampuan tersebut dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika karena matematika mempunyai struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berfikir rasional.

Pada pembelajaran matematika hendaknya antara guru dan siswa saling berinteraksi dengan baik sehingga akan mendorong terjadinya proses pembelajaran yang efektif dan tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara maksimal. Proses pembelajaran matematika di satuan pendidikan hendaknya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendikbud No 24 tahun 2016).

a. Matematika SMP di Indonesia

Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013. Tujuan kurikulum 2013 mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler (Permendikbud No 24 tahun 2016). Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran (Permendikbud No 22 tahun 2016). Langkah-langkah pembelajaran saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Majid, 2014). Pembelajaran matematika dengan menerapkan kurikulum 2013 menuntut siswa untuk melakukan kegiatan berpikir kritis dan logis (Syutharidho & Rakhmawati, 2015). Berdasarkan Permendikbud No 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, ruang lingkup pelajaran matematika SMP/MTs mencakup 4 bidang, antara lain sebagai berikut.

- 1) Bilangan,
- 2) Aljabar,
- 3) Geometri dan pengukuran,
- 4) Statistika dan peluang.

Berdasarkan Permendikbud No 24 tahun 2016, berikut ini adalah materi pelajaran matematika SMP kelas 8.

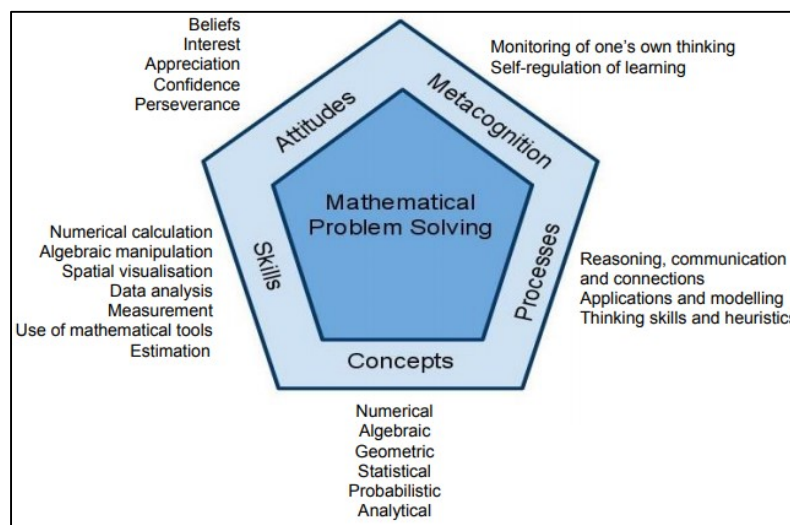
Tabel 1. Materi Pelajaran Matematika SMP

Kelas	Materi
Kelas VIII Semester 1	Bab 1 Pola Bilangan a. Pola bilangan b. Pola konfigurasi objek
	Bab 2 Bidang Kartesius a. Bidang Kartesius b. Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius c. Posisi titik terhadap titik lain pada koordinat Kartesius
	Bab 3 Relasi dan Fungsi a. Relasi b. Fungsi atau pemetaan c. Ciri-ciri relasi dan fungsi d. Rumus fungsi e. Grafik fungsi
	Bab 4 Persamaan Garis Lurus a. Kemiringan b. Persamaan garis lurus c. Titik potong garis d. Kedudukan dua garis
	Bab 5 Persamaan Linear Dua Variabel a. Penyelesaian persamaan linear dua variabel b. Model dan sistem persamaan linear dua variabel
	Bab 6 Teorema Pythagoras a. Hubungan antar panjang sisi pada segitiga siku-siku b. Pemecahan masalah yang melibatkan teorema Pythagoras
	Kelas VIII Semester 2
Bab 8 Bangun Ruang Sisi Datar a. Kubus, balok, prisma, dan limas b. Jaring-jaring: Kubus, balok, prisma, dan limas c. Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas d. Volume: kubus, balok, prisma, dan limas e. Menaksir volume bangun ruang tak beraturan	
Bab 9 Statistika a. Rata-rata, median, dan modus b. Mengambil keputusan berdasarkan analisis data c. Membuat prediksi berdasarkan analisis data	
Bab 10 Peluang a. Titik sampel b. Ruang sampel c. Kejadian d. Peluang empirik e. Peluang teoretik f. Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik	

Dari beberapa materi yang disajikan pada Tabel 1 tersebut, penelitian ini akan menganalisis materi yang memiliki kesamaan dengan buku matematika Singapura.

b. Matematika SMP di Singapura

Kurikulum matematika di Singapura bertujuan untuk memungkinkan siswa memperoleh dan menerapkan konsep dan keterampilan matematika, mengembangkan keterampilan kognitif dan metakognitif melalui pendekatan matematika untuk pemecahan masalah, dan mengembangkan sikap positif terhadap matematika (Kaur, 2015). Kurikulum matematika di Singapura dikembangkan berdasarkan pemecahan masalah (*problem solving*) sebagai tujuan utama (Ministry of Education Singapore, 2012). Pengembangan kurikulum pendidikan Singapura bergantung pada 5 (lima) komponen yang saling terkait. Kelima komponen tersebut yaitu konsep (*concept*), keterampilan (*skills*), proses (*processes*), sikap (*attitudes*), serta metakognisi (*metacognition*) dan pemecahan masalah (*problem solving*).



Gambar 1. Kerangka Kurikulum Matematika Singapura

Sumber: Ministry of Education Singapore, 2012.

Sistem pendidikan Singapura sebagian besar mengikuti struktur 6-4-2, dengan 6 tahun pendidikan dasar (Kelas 1-6), pendidikan menengah 4 tahun (Kelas 7-10) dan 2 tahun pendidikan pra-universitas (Kelas 11-12) (MOE, 2012). Matematika adalah mata pelajaran wajib mulai dari Sekolah Dasar 1 hingga akhir pendidikan menengah. Di kelas awal, sekitar 20% dari waktu kurikulum sekolah dikhususkan untuk matematika sehingga siswa membangun fondasi yang kuat untuk mendukung pembelajaran lebih lanjut di tahun-tahun berikutnya. Kurikulum matematika direncanakan secara terpusat oleh Ministry of Education (MOE). Namun, fleksibilitas diberikan kepada sekolah untuk menerapkan kurikulum untuk memenuhi kemampuan dan minat siswa. Kurikulum matematika ditinjau setiap 6 tahun dengan konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan mitra utama untuk memastikan bahwa itu memenuhi kebutuhan bangsa (Kaur, 2015).

Siswa kelas 1-4 mengikuti silabus matematika yang umum, mencakup penggunaan angka dalam pengukuran, pemahaman bentuk dan analisis data sederhana. Di Pratama 5-6, ada dua silabus: silabus Matematika Standar dibangun berdasarkan konsep dan keterampilan yang dipelajari di Pratama 1-4, sedangkan silabus Yayasan Matematika meninjau kembali beberapa konsep dan keterampilan penting yang diajarkan sebelumnya. Pada tingkat menengah, ada 5 silabus yang berbeda untuk siswa dalam kursus Ekspres, Normal (Akademik) dan Normal (Teknis). Silabus ini mencakup konsep dan keterampilan dalam jumlah dan aljabar, pengukuran dan geometri, dan statistik dan peluang. Kalkulus dan trigonometri tercakup dalam silabus

matematika tambahan untuk siswa Sekunder 3-4 yang lebih condong secara matematis. Di tingkat pra-universitas, matematika adalah mata pelajaran pilihan. Tiga silabus (H1, H2, dan H3) tersedia untuk mempersiapkan siswa untuk berbagai program universitas dan penggunaan kalkulator grafik diharapkan.

Tiga kursus tersedia di tingkat sekolah menengah. Siswa menjalani empat atau lima tahun pendidikan menengah dengan penekanan berbeda (Kaur, 2014) antara lain sebagai berikut.

- 1) Kursus Khusus, kursus empat tahun yang mengarah ke ujian tingkat pendidikan Singapura-Cambridge General Certificate (GCE) 'O'. Dalam kursus ini, siswa mempelajari bahasa ibu mereka di tingkat lanjutan, mata pelajaran humaniora, matematika, dan sains yang biasa.
- 2) Kursus Ekspres, kursus empat tahun yang juga mengarah ke ujian level GCE 'O'. Dalam kursus ini siswa mempelajari bahasa ibu mereka di tingkat biasa dan menawarkan kurikulum yang serupa dengan yang ada di kursus Khusus.
- 3) Kursus Normal, kursus empat tahun yang mengarah ke ujian level GCE 'N'. Tahun kelima tersedia bagi siswa yang berprestasi baik dalam ujian ini untuk mempersiapkan dan mengikuti ujian tingkat GCE 'O'. Murid dalam kursus ini mengikuti kurikulum Normal (Akademik) atau Normal (Teknis). Dalam kurikulum N (A), mereka akan belajar bahasa Inggris, bahasa ibu, matematika dan berbagai mata pelajaran yang serupa dengan yang ada di kursus Khusus dan Ekspres. Dalam kursus N (T), murid akan

belajar bahasa Inggris, bahasa ibu di tingkat dasar menekankan kompetensi lisan/aural dan pemahaman bacaan, matematika, aplikasi komputer dan mata pelajaran dengan teknik dan bias praktis seperti studi teknis.

Matematika adalah mata pelajaran wajib untuk siswa di sekolah, oleh karena itu kurikulum matematika di tingkat sekolah menengah dibedakan untuk masing-masing kursus sesuai dengan kedalamannya. Materi pembelajaran matematika untuk tingkat menengah yaitu aljabar, geometri, statistika, peluang dan fungsi. Pendekatan pembelajaran yang diterapkan yaitu inkuiri yang diarahkan oleh guru dan instruksi langsung (Kaur, 2015). Pendekatan ini diterapkan dengan memberikan kegiatan dan kerja kelompok untuk melibatkan siswa dalam belajar matematika. Sumber belajar sangat penting untuk implementasi kurikulum dan penyampaian pelajaran matematika yang efektif (Kaur, 2015). Buku teks adalah bahan penting untuk membantu para guru memahami penekanan dan cakupan silabus, dan bagi siswa untuk belajar secara mandiri (Kaur, 2015). Pada akhir 1990-an, MOE menyerahkan penulisan buku teks kepada penerbit komersial untuk memungkinkan lebih banyak variasi buku teks. Kualitas terjamin melalui otorisasi buku teks yang ketat dan proses persetujuan oleh MOE.

Buku teks Singapura sangat berbeda untuk menetapkan standar yang tinggi, yang mengandung masalah rutin dan non-rutin, menggunakan pendekatan pedagogis yang unik untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika, secara logis terstruktur dan fokus pada keterampilan penting

matematika (Hoven & Garelick, 2007). Selain itu, buku teks Singapura digunakan di beberapa distrik sekolah di Amerika Serikat untuk guru dan matematikawan. Hal ini dikarenakan mereka menyukai pendekatan sederhana dari buku Singapura (Hoven & Garelick, 2007). Pembelajaran matematika dapat terlaksana efektif dan mencapai tujuan dengan menggunakan sumber belajar (Abdullah, 2012). Salah satu bentuk sumber belajar adalah buku teks.

2. Buku Teks

Buku teks memiliki status resmi di beberapa negara yang secara jelas mencerminkan kurikulum yang berlaku di negara tersebut. Buku teks pelajaran dikembangkan lebih mandiri dan mencerminkan berbagai interpretasi tujuan kurikulum suatu negara, termasuk di Indonesia dan Singapura.

a. Pengertian Buku Teks

Buku teks adalah buku yang berisi uraian bahan tentang mata pelajaran atau bidang studi tertentu, yang disusun secara sistematis dan telah diseleksi berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran, dan perkembangan siswa untuk diasimilasikan (Muslich, 2010: 50). Selain itu, buku teks pelajaran merupakan alat penunjang pembelajaran yang unik dari pada media pembelajaran lainnya yang digunakan oleh siswa maupun guru (Sunday, 2014). Buku teks matematika adalah salah satu sumber yang paling penting untuk mengajar dan belajar matematika. Dari pendapat tersebut disimpulkan bahwa buku teks matematika adalah salah satu sumber belajar yang digunakan oleh siswa dan guru dalam mengajar dan belajar matematika.

b. Peranan Buku Teks

Buku teks berfungsi sebagai perantara dalam menerapkan kurikulum (Schmidt, et.al., 1997) dan mengubah suatu tujuan menjadi implementasi (Houang & Schmidt, 2008). Buku teks tersebut membantu membuat satu atau lebih potensi penerapan dari tujuan kurikulum (Houang & Schmidt, 2008). Buku teks dianggap sebagai komponen yang paling penting dari kurikulum yang direformasi, karena buku merupakan refleksi dari kurikulum untuk para guru, siswa, dan orang tua (Valverde, Bianchi, Wolfe, Schmidt, & Houang, 2002). Dimana buku teks yang digunakan merupakan indikator kurikulum yang baik dan analisis buku teks mengeksplorasi seberapa baik kurikulum yang dimaksud diterapkan (Remillard, 2000).

Buku teks pelajaran sebagai sumber pembelajaran utama yang digunakan oleh guru maupun siswa tidak hanya di kelas tetapi juga dilingkungan tempat tinggalnya (Mesa & Griffiths, 2012; Weinberg & Wiesner, 2011; Kajander & Lovric, 2009). Buku teks disusun berdasarkan latihan dan kegiatan yang akan dilakukan dengan tujuan membantu para guru dalam mengorganisir pengajarannya (Johansson, 2005). Buku teks dapat digunakan guru sebagai panduan dalam pembelajaran, khususnya apabila guru belum menguasai perannya sebagai penyelenggara pembelajaran. Guru sebagai penyelenggara pendidikan merupakan pemimpin, tidak hanya di kelas tetapi juga dalam komunitas, dan profesi (Arends & Kilcher, 2010: 13).

Buku teks juga memiliki beberapa fungsi antara lain (Schafersman, 1991).

- 1) Fungsi aplikatif, yaitu terdiri dari ide-ide menggunakan materi pelajaran dalam prakteknya sebagai contoh dari kehidupan nyata.
- 2) Fungsi inovatif, yaitu menyajikan pengetahuan baru tentang sains, ekonomi atau teknik.
- 3) Fungsi kontrol dan koreksi, dimana orang yang belajar menggunakan teks, latihan, dan masalah yang ada untuk memeriksa dirinya sendiri, dia menemukan apa yang dia lakukan atau yang tidak mengerti dan mampu merevisi materi pelajaran yang ada.

Beberapa fungsi tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif melalui buku teks. Latihan matematika dan soal cerita mengajarkan keterampilan memecahkan masalah yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini jelas meningkatkan pemikiran kritis (Schafersman, 1991). Pemikiran kritis ini berjalan seiring dengan hal yang kreatif.

c. Kriteria dan Komponen Buku Teks

Buku teks digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran yang jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik (Permendikbud No 22 Tahun 2016). Buku teks yang ideal adalah buku yang memenuhi kriteria sebagai berikut (Tarigan & Tarigan, 2009: 22).

- 1) Mempunyai landasan, prinsip, dan sudut pandang tertentu yang melandasi konsep-konsep yang digunakan dalam buku teks harus jelas.

- 2) Relevan dengan kurikulum.
- 3) Menarik minat pembaca yang menggunakannya.
- 4) Mampu memberi motivasi kepada para pemakainya.
- 5) Dapat menstimulasi aktivitas peserta didik.
- 6) Membuat ilustrasi yang mampu menarik penggunaannya.
- 7) Pemahaman harus didahului komunikasi yang tepat.
- 8) Isi menunjang mata pelajaran lain.
- 9) Menghargai perbedaan individu.
- 10) Berusaha memantapkan nilai yang berlaku dalam masyarakat.
- 11) Mempertimbangkan aspek linguistik sesuai dengan kemampuan peserta didik yang memakai.
- 12) Menggunakan konsep yang jelas sehingga tidak membingungkan peserta didik.
- 13) Mempunyai sudut pandang (*point of view*) yang jelas.

Depdiknas (2008: 28) telah menetapkan standar kualitas buku teks yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Standar tersebut meliputi kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan. Pada aspek kelayakan isi sebaiknya mencakup beberapa hal yaitu cakupan materi sesuai dengan SK dan KD yang dipaparkan sesuai dengan tujuan pengembangan, materi sesuai dengan perkembangan anak, sesuai dengan kebutuhan bahan ajar, substansi materi pembelajaran benar sehingga bermanfaat untuk menambah wawasan, sesuai dengan nilai moral dan nilai-nilai sosial, terdapat latihan soal yang disajikan untuk membantu pemahaman siswa dan dapat menggambarkan

aplikasi dari apa yang telah dipelajari siswa, dan soal-soal evaluasi benar-benar mampu mengukur tingkat pemahaman siswa dan teknik penskoran yang ada harus tepat.

Berdasarkan Permendikbud No 8 tahun 2016, buku teks yang digunakan satuan pendidikan sebaiknya memuat unsur-unsur kulit buku yaitu kulit depan, kulit belakang, dan punggung buku. Buku teks juga memiliki bagian buku yang meliputi bagian awal buku, bagian isi, dan bagian akhir buku. Bagian isi inilah yang sangat penting untuk diperhatikan dalam pengembangan buku teks. Komponen buku teks minimal terdiri dari penyajian materi, contoh soal, dan soal latihan (Wijaya, et al., 2015). Pada penelitian ini, muatan buku yang akan dianalisis adalah penyajian materi, contoh soal, dan soal latihan yang terdapat dalam buku teks matematika SMP Indonesia dan Singapura.

3. Analisis Buku Teks

Buku teks dapat dianalisis dengan beberapa cara. Pada TIMSS, analisis buku teks awalnya berfokus pada penyelidikan profil konten buku teks (Schmidt et al., 1997). Kemudian, buku diperiksa berdasarkan lima ukuran (Valverde, Bianchi, Wolfe, Schmid, & Houang, 2002). Ukuran pertama adalah kegiatan kelas yang diusulkan oleh buku teks. Ukuran kedua sesuai dengan jumlah konten yang tercakup dalam buku teks dan mode presentasi, baik abstrak maupun konkrit. Ukuran ketiga berkaitan dengan urutan konten. Ukuran keempat berfokus pada karakteristik fisik buku teks, misalnya, ukuran buku dan jumlah halaman. Ukuran kelima mencirikan kompleksitas tuntutan untuk kinerja siswa.

Pendekatan lain untuk analisis buku teks diusulkan oleh Pepin & Haggarty (2001). Mereka membedakan empat area di mana analisis buku teks dapat fokus,

yaitu (a) topik matematika yang disajikan dalam buku teks dan keyakinan tentang sifat matematika yang mendasari isi buku teks, (b) metode yang disarankan dalam buku teks untuk membantu siswa memahami isi buku teks, (c) konteks sosiologis buku teks yang memeriksa apakah buku teks bersifat adaptif bagi siswa dengan tingkat kinerja yang berbeda, dan (d) tradisi budaya dalam buku teks, yang berfokus pada bagaimana buku teks mencerminkan tradisi dan nilai budaya.

Charalambous, et al. (2010) mengklasifikasikan pendekatan untuk analisis buku teks dalam tiga kategori, yaitu horizontal, vertikal, dan kontekstual. Analisis horizontal menguji karakteristik umum buku teks, seperti karakteristik fisik dan pengaturan isi buku teks. Analisis ini memberikan informasi tentang kuantitas pemaparan isi buku teks. Namun, informasi tentang kualitas dan aspek didaktik dari isi buku teks tidak diungkapkan oleh analisis horizontal. Oleh karena itu, analisis vertikal diperlukan untuk mengatasi bagaimana penyajian dan konten buku teks. Analisis ini menawarkan pemahaman mendalam tentang konten matematika. Kategori ketiga yaitu analisis kontekstual, berfokus pada bagaimana buku teks digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, Charalambous et al. (2010) berpendapat bahwa, pada kenyataannya, hanya dua kategori pertama yang tepat untuk menganalisis karakteristik buku teks. Analisis buku teks menurut Charalombous et al. (2010) dapat dilakukan dari dua perspektif yaitu karakteristik fisik dan komponen instruksional (analisis horizontal) serta karakteristik tugas (analisis vertikal).

Penelitian analisis ini mengadopsi dari Charalambous et al. (2010) dimana buku teks akan dianalisis dari analisis horizontal dan analisis vertikal. Penelitian ini

juga memberlakukan *double coding* (pengkodean ganda) dalam menilai suatu buku teks seperti penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, et al. (2014). Hasil yang didapatkan untuk setiap unit yang dianalisis dapat memenuhi beberapa kriteria dalam penilaian.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah topik yang penting dan vital dalam pendidikan modern. Semua pendidik tertarik mengajarkan pemikiran kritis kepada siswa mereka karena kemampuan ini sangat relevan dan dibutuhkan untuk kondisi yang semakin kompleks. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisa, menafsirkan, mengevaluasi, meringkas, dan mensintesis informasi (Trilling & Fadel, 2009; Peter, 2012). Facione (2015) berpikir kritis sebagai proses berpikir yang bertujuan untuk membuktikan suatu permasalahan, menafsirkan maksud dari pernyataan, dan menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis akan aktif ketika siswa menghadapi suatu pertanyaan, dilema, ketidakpastian maupun masalah yang tidak biasa (King, Goodson, & Rohani, 2015). Berpikir kritis yaitu mengevaluasi atau menilai ide dengan mengukur validitas suatu fakta sebelum membuat keputusan (Piawa, 2010; Ülger, 2016). Aizikovitsh-Udi & Cheng (2015) menambahkan bahwa berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif, yang difokuskan untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis matematis adalah kemampuan untuk menganalisa, menafsirkan, mengevaluasi, meringkas, dan mensintesis informasi berdasarkan bukti pendukungnya hingga mampu membuat keputusan dengan cermat.

Berpikir kritis dapat diajarkan dimana saja dan melalui apa saja seperti pembelajaran guru dikelas, pemberian tugas atau pekerjaan rumah (PR), pembuatan makalah dan ujian (Schafersman, 1991). Tujuan mengajarkan secara khusus pemikiran kritis ini adalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan mempersiapkan mereka untuk berhasil di dunia. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan berpikir kritis, siswa perlu diberi masalah baru (nonrutin) yang berbeda dari masalah yang mereka dapatkan selama pembelajaran di kelas (Brookhart, 2010). Unsur-unsur berpikir kritis tidak jauh dari matematika untuk konteks kehidupan nyata (Kuntze, 2017).

Pemikir kritis yang ideal adalah orang yang selalu ingin tahu, berpengetahuan luas, percaya pada akal, berpikiran terbuka, luwes, berpikiran terbuka dalam evaluasi, jujur dalam menghadapi bias pribadi, bijaksana dalam membuat penilaian, mau mempertimbangkan kembali dan terus mencari hasil yang setepat mungkin subjek selama proses penyelidikan masih dimungkinkan (Abrami et al., 2014). Ketika siswa berpikir kritis dalam matematika, mereka membuat keputusan atau penilaian yang masuk akal tentang apa yang harus dilakukan dan dipikirkan. Dengan kata lain, siswa mempertimbangkan kriteria atau alasan untuk keputusan yang bijaksana dan tidak hanya menebak atau menerapkan aturan tanpa menilai relevansinya. Misalnya, daripada mengarahkan siswa untuk menggunakan strategi tertentu untuk menyelesaikan tugas masalah, guru bekerja bersama mereka untuk mengidentifikasi berbagai strategi dan mengembangkan kriteria untuk memilih strategi yang cocok dari antara opsi.

Berdasarkan aspek-aspek berpikir kritis dalam matematika menurut Ennis (1985: 46) yang menjadi indikator kemampuan berpikir kritis matematis adalah sebagai berikut.

- a. Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan.
- b. Mencari alasan.
- c. Berusaha mengetahui informasi dengan baik.
- d. Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya.
- e. Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
- f. Berusaha tetap relevan dengan ide utama.
- g. Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar.
- h. Mencari alternatif
- i. Bersikap dan berpikir terbuka.
- j. Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu.
- k. Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan.
- l. Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian – bagian dan keseluruhan masalah.

Ennis mengelompokkan 12 indikator keterampilan berpikir kritis menjadi lima kelompok besar keterampilan berpikir (Nitko & Brookhart, 2011), yaitu: 1) *Elementary Clarification* (klasifikasi dasar) yang meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang sesuatu penjelasan atau tantangan; 2) *Basic Support* (Membangun keterampilan dasar) yang meliputi mempertimbangkan kredibilitas atau sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi; 3) *Inference* (Menyimpulkan) yang

meliputi membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya; 4) *Advanced Clarification* (Memberikan penjelasan lebih lanjut) yang meliputi mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi; 5) *Strategies and Tactics* (Strategi dan taktik) yang meliputi memutuskan suatu keputusan untuk mengambil suatu tindakan.

Menurut Ennis (2011) terdapat enam elemen dasar dalam berpikir kritis yaitu FRISCO (Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview).

a. *Focus* (fokus)

Focus artinya kemampuan untuk mampu mengidentifikasi situasi atau masalah yang dihadapi dengan baik.

b. *Reason* (Memberikan Alasan)

Reason artinya kemampuan untuk mampu memberikan alasan tentang jawaban yang diberikan

c. *Inference* (Menarik Kesimpulan)

Inference artinya kemampuan untuk membuat kesimpulan (mendeduksi/ mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi serta menilai hasil induksi, membuat serta menentukan nilai pertimbangan) dari informasi disertai langkah-langkah penyelesaian.

d. *Situatuion* (Situasi)

Situation artinya kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan situasi permasalahannya.

e. *Clarity* (Kejelasan)

Clarity artinya kemampuan untuk memeriksa atau memastikan bahwa pemikiran yang disampaikan tidak membuat interpretasi ganda atau memuat kejelasan dalam istilah yang digunakan sehingga tidak terjadi kesalahan saat membuat kesimpulan.

f. *Overview* (Peninjauan)

Overview artinya kemampuan seseorang untuk memeriksa kebenaran suatu masalah, meninjau ulang apa yang telah dilakukan dan disimpulkan. Dengan kata lain indikator overview adalah dapat mengecek atau memeriksa apa yang telah ditemukan, dipertimbangkan, dipelajari dan disimpulkan.

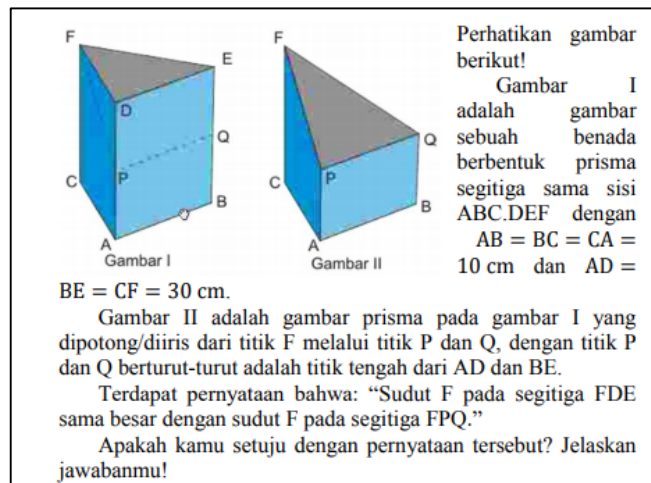
Selain itu, Beyer (1995) menyatakan berpikir kritis juga mencakup kemampuan yaitu antara lain sebagai berikut.

1. Membedakan antara fakta dan pendapat;
2. Membedakan informasi, bantahan, dan alasan yang sesuai maupun tidak sesuai;
3. Menentukan kebenaran suatu pernyataan;
4. Menentukan kredibilitas sumber informasi;
5. Mengenali bantahan atau pendapat yang ambigu;
6. Mengenali asumsi yang tersirat (tersembunyi);
7. Menemukan bias;
8. Mengenali kekeliruan yang mungkin terjadi;
9. Mengenali ketidakkonsistenan dalam memberikan alasan; dan
10. Menentukan kekuatan dari sebuah argumen atau bantahan.

Berpikir kritis sebagai proses musyawarah yang kompleks yang melibatkan berbagai keterampilan dan sikap (Cottrell, 2017), antara lain sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi posisi, argumen, dan kesimpulan orang lain
2. Mengevaluasi bukti untuk sudut pandang alternatif
3. Menimbang argumen dan bukti yang bertentangan secara adil
4. Dapat membaca yang tersirat, melihat permukaan belakang, dan mengidentifikasi asumsi yang salah atau tidak adil
5. Teknik mengenali yang digunakan untuk membuat posisin tertentu lebih menarik daripada yang lain, seperti logika salah dan alat persuasif
6. Merefleksikan masalah dengan cara struktur, membawa logika dan wawasan untuk ditanggung
7. Menarik kesimpulan tentang apakah argumen itu valid dan asumsi yang masuk aka menyajikan sudut pandang dalam struktur, jelas, dengan cara yang masuk akal yang meyakinkan orang lain.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi masalah pada suatu situasi, mengidentifikasi informasi yang tersedia pada suatu masalah, menentukan kebenaran suatu pendapat atau argumen, menarik kesimpulan dan memutuskan suatu hal yang harus diyakini atau dilakukan. Oleh karena itu, aspek berpikir kritis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini meliputi *focus* (fokus), *evaluation* (mengevaluasi), *reason* (memberikan alasan), *inference* (menyimpulkan), dan *Strategi and Tactics* (strategi dan taktik).



Gambar 2. Contoh Soal Berpikir Kritis dalam Matematika

Salah satu contoh soal berpikir kritis dalam matematika disajikan pada Gambar 2 di atas (Soeyono, 2014: 207). Soal tersebut bertujuan untuk melihat kemampuan siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Indikator yang akan muncul yaitu fokus siswa dalam mencermati soal, mengevaluasi apakah argumen tersebut benar atau salah, kemudian mengambil keputusan dari hasil penyelidikannya yang disertai alasan. Dalam penyelesaian permasalahan ini pastinya juga membutuhkan strategi dan taktik sebelum menarik kesimpulan. Setelah siswa menemukan solusi dari soal tersebut diharapkan siswa mampu berpikir kritis.

5. Kreativitas Matematis

Kreativitas dalam pembelajaran telah menjadi konsep yang modern dalam beberapa tahun terakhir. Gardner (1985) mendefinisikan kreativitas sebagai konstruksi yang kompleks dan paling penting umumnya diungkapkan melalui berbagai kecerdasan termasuk linguistik, musikal, matematika, spasial, kinestetik, interpersonal, dan bahkan mungkin intrapersonal. Kreativitas adalah hasil interaksi antara individu dan lingkungannya, kemampuan untuk membuat kombinasi baru,

berdasarkan data, informasi atau unsur-unsur yang sudah ada atau dikenal sebelumnya, yaitu suatu pengalaman dan pengetahuan yang telah diperoleh seseorang selama hidupnya baik itu di lingkungan sekolah, keluarga maupun dari lingkungan masyarakat (Munandar, 2009:12). Kreativitas sering digambarkan sebagai keterampilan penting yang dapat dan harus dipupuk (Wegerif & Dawes, 2004). Kreativitas adalah kemampuan untuk memikirkan suatu hal dengan cara yang baru dan tidak biasa serta menghasilkan solusi yang unik (Santrock, 2011). Kreativitas ini akan muncul jika seseorang bisa melakukan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif adalah salah satu jenis kegiatan berpikir yang berkaitan dengan keterampilan kognitif dan kemampuan untuk menghasilkan penyelesaian yang baru untuk suatu masalah (Arends & Kitcher, 2010). Berpikir kreatif juga dapat didefinisikan sebagai seluruh rangkaian kegiatan kognitif yang digunakan oleh individu sesuai dengan objek tertentu, masalah dan kondisi, atau sejenisnya upaya menuju peristiwa tertentu dan masalah berdasarkan kapasitas individu. Mereka mencoba menggunakan imajinasi, kecerdasan, wawasan, dan ide mereka dimana mereka menghadapi situasi seperti itu (Birgili, 2015).

Faktor-faktor yang dapat digunakan untuk mengukur berpikir kreatif yaitu *elaboration*, *flexibility*, *fluidity*, dan *originality*. *Fluency* (kelancaran) dipahami sebagai kemampuan untuk memunculkan banyak ide (Guilford, 1967). *Flexibility* (fleksibilitas) merupakan kemampuan untuk menciptakan solusi yang secara kualitatif beragam (Mullen, 2019). Selanjutnya *originality* (orisinalitas) artinya yang bertanggung jawab untuk menghasilkan ide-ide langka dan tidak khas

sedangkan elaborasi yaitu kemampuan untuk mengembangkan ide (Lemon, 2011). Siswono (2010) menambahkan bahwa siswa menunjukkan kelancaran dalam pemecahan masalah ketika mereka dapat memperoleh banyak solusi. Siswa dikatakan fleksibel dalam pemecahan masalah ketika mereka mampu memecahkan masalah menggunakan banyak metode yang berbeda atau mengekspresikan solusi dalam satu cara kemudian dengan cara lain. Siswa dikatakan menunjukkan kebaruan dalam pemecahan masalah ketika mereka mampu memeriksa masalah dan menjawab dengan banyak solusi atau jawaban, kemudian menghasilkan yang lain yang berbeda.

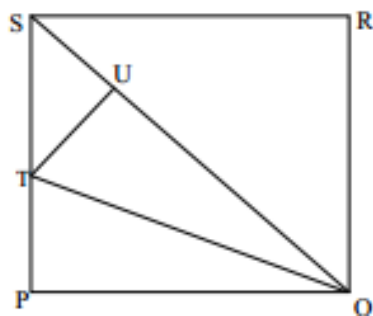
Pendapat lain dari Kontorovich (2011) menyatakan bahwa aspek berpikir kreatif meliputi kelancaran dalam konteks yang dipilih dikaitkan dengan jumlah masalah matematika yang diajukan. Untuk setiap respons tertulis, kami memutuskan apakah itu dapat disebut masalah matematika atau tidak. Fleksibilitas dievaluasi dalam dua cara yaitu jumlah jenis masalah dan sejumlah strategi yang menimbulkan masalah. Orisinalitas adalah kriteria yang paling menantang untuk evaluasi kuantitatif, karena tidak ada kasus di mana dua masalah yang diajukan benar-benar cocok.

Dalam ranah matematika, kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud secara khusus disebut kemampuan berpikir kreatif matematis (Liljedahl & Sriraman, 2017). Kreativitas dalam matematika diidentifikasi dalam banyak bentuk atau terdiri dari banyak komponen (El-Sahili, Al-Sharif, & Khanafer, 2015). Salah satunya adalah memecahkan masalah matematika dengan cara nontradisional. Berpikir kreatif dalam matematika adalah proses berpikir

menciptakan konsep matematika yang baru, mampu mengungkapkan relasi yang belum ditemukan serta mengorganisasi kembali struktur teori matematis (Nadjafikhah, Yaftian, & Bakhshalizadeh, 2012). Kreativitas matematis merupakan kemampuan untuk memproduksi atau memberikan ide yang bersifat unik/baru sehingga dapat menyelesaikan masalah matematika secara *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration* (Singer, 2018). Dengan demikian, kreativitas matematis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu munculnya ide baru (*originality*/orisinalitas), banyaknya cara penyelesaian suatu permasalahan (*flexibility*/fleksibilitas), banyaknya solusi dari suatu permasalahan (*fluency*/ kelancaran) dan merinci atau mengembangkan ide (*elaborate*/elaborasi)

Berikut adalah contoh soal yang dapat dilihat tentang kreativitas matematis siswa (Noer, 2010: 227). Perhatikan gambar persegi PQRS yang memiliki panjang sisi 12 cm seperti tampak pada gambar 1 di bawah ini. QT adalah garis bagi sudut PQS dan TU tegak lurus terhadap SQ.

- a. Tentukan panjang TS dan PT. Uraikan jawabanmu dan beri alasan untuk tiap langkah!
- b. Apakah soal ini dapat diselesaikan dengan cara lain? Jika ya, coba kamu selesaikan dengan cara itu.



Gambar 3. Contoh Soal Berpikir Kreativitas Matematis

Soal pada Gambar 3 di atas bertujuan untuk melihat kemampuan siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang akan muncul adalah banyaknya ide yang digunakan untuk menyelesaikan soal, kelancaran siswa memproduksi ide yang berbeda, dan kebaruan jawaban yang bermakna. Setelah siswa menjawab permasalahan tersebut, maka karakter siswa yang diharapkan dalam berpikir kreatif matematis siswa akan terlihat.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ariyadi Wijaya (2015) dengan judul "*Opportunity-to-learn context-based tasks provided by mathematics textbooks*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurangnya soal berbasis konteks di ketiga buku teks matematika Indonesia yang di analisis. Soal berbasis konteks hanya sebanyak 10% dari keseluruhan soal yang ada dalam buku.
2. Penelitian dengan judul "Tingkat Kognitif Soal Latihan Berdasarkan Taksonomi TIMSS pada Buku Teks Matematika SMP/MTs Kelas VIII Kurikulum 2013 " tahun 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) konten bilangan aspek pengetahuan menempati posisi terbesar 41,67%, sebagian besar berisi soal-soal yang bersifat pengetahuan (knowing). (2) konten aljabar aspek penerapan menempati posisi terbesar 61,01% untuk semester 1 dan 42,45% untuk semester 2, sebagian besar berisi soal-soal yang bersifat penerapan (applying) (3) konten geometri aspek penalaran

menempati posisi terbesar yaitu 68,52% untuk semester1 dan 49,32% untuk semester 2 sebagian besar soal-soal bersifat penalaran (reasoning). (4) konten data dan peluang aspek penerapan menempati posisi terbesar yaitu 80,95% untuk semester 1, sebagian besar berisi soal-soal yang bersifat penerapan (applying) dan untuk semester 2 aspek penalaran menempati posisi terbesar 61,62%, sebagian besar soal-soal bersifat penalaran (reasoning).

3. Analisis kesesuaian Materi Buku Teks Kemendikbud Matematika SMP Kelas VII Edisi Revisi 2014 dengan Kurikulum 2013 oleh Apolonia Hendrice Ramda, S2 Pendidikan Matematika UNY tahun 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian materi dalam buku dengan Standar Isi pada Kurikulum 2013 dilihat dari (1) cakupan materi adalah sebesar 90,91%. Pada cakupan materi dalam buku, tidak terdapat pokok bahasan Bidang Cartesius. (2) Kesesuaian KD adalah sebesar 95,45%. KD 3.7 yaitu mendeskripsikan lokasi benda dalam Koordinat Kartesius tidak terdapat dalam buku. (3) Keluasan materi adalah sebesar 90,91%. (4) Kedalaman materi adalah sebesar 90,91%. (5) Keakuratan materi adalah sebesar 81,82%. Ketidakakuratan materi dalam buku antara lain pengertian diagram Venn, perbandingan dua besaran atau lebih, kedudukan dua garis, penamaan sisi pada jajar genjang dan trapesium, pengertian belah ketupat dan jajar genjang, pengertian variabel, dan ketidakakuratan soal latihan pada pokok bahasan Bilangan. Selain itu terdapat ketidaksesuaian soal latihan dengan kognitif siswa kelas VII seperti pada pembuktian bilangan irasional.

(6) Kesesuaian penyajian materi adalah sebesar 87,27%. Kesesuaian materi dalam buku dengan Standar Proses pada Kurikulum 2013 dilihat dari substansinya adalah sebesar 90,9%. Kesesuaian materi dalam buku dengan Standar Penilaian pada Kurikulum 2013 adalah sebesar 54,55%. Pada setiap pokok bahasan dalam buku tidak terdapat kunci jawaban setidaknya untuk beberapa soal yang terdapat pada latihan ataupun pada uji kompetensi. Selain itu, tidak terdapat pula tugas tidak terstruktur dalam setiap pokok bahasan. Hal ini kurang sesuai dengan tuntutan penilaian dalam Kurikulum 2013.

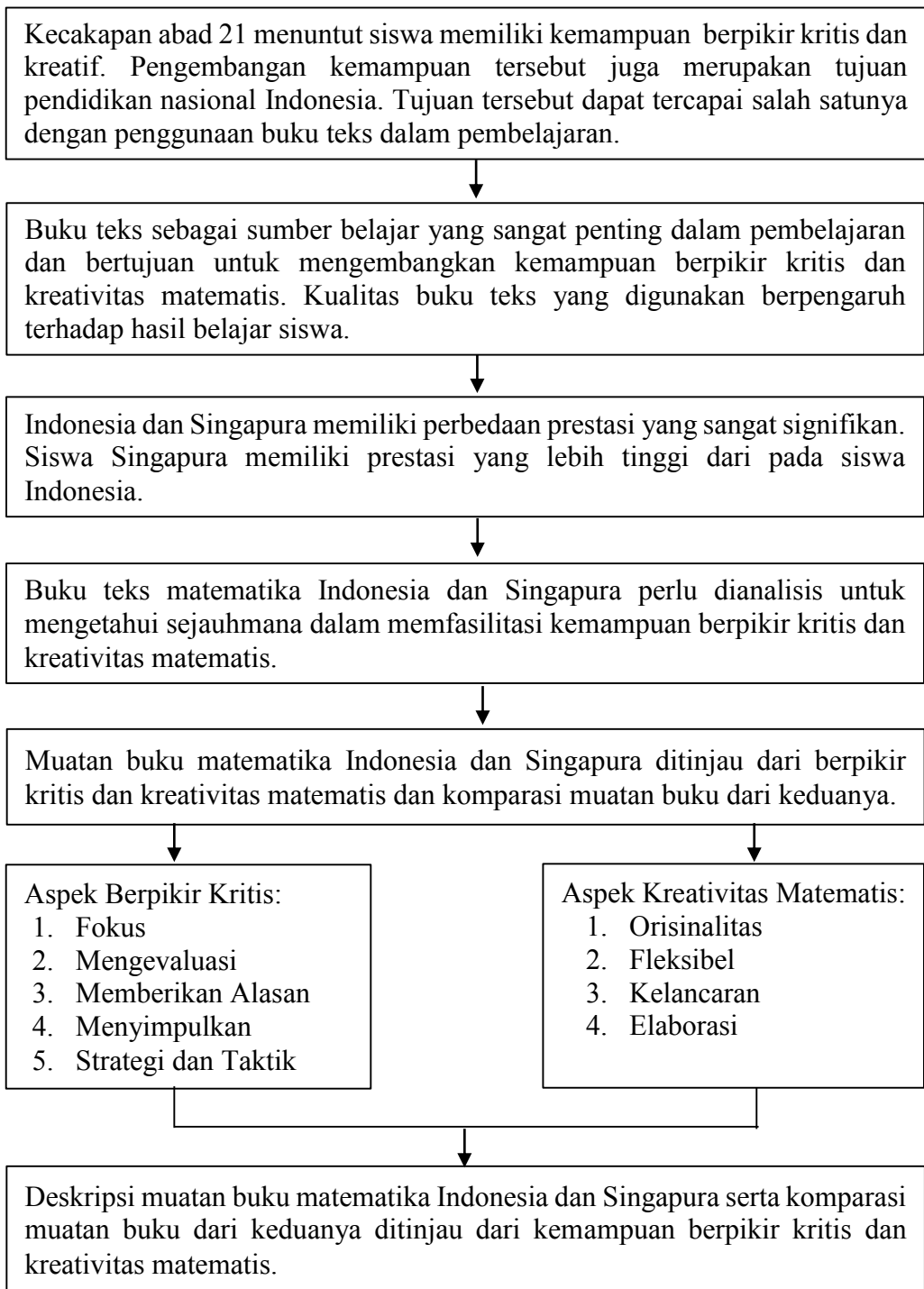
4. Penelitian Silalahi & Chan (2017) dengan judul “A Comparative Study of Geometry Problems in Junior Secondary Mathematics Textbook from US, Singapore, and Indonesia”. Hasil penelitian tersebut yaitu pada buku teks California dan Singapura terdapat *practice class* di setiap akhir bab, namun di buku Indonesia tidak. Lebih lanjut, kesamaan dari buku matematika California, Singapura dan Indonesia lebih banyak menggunakan soal *non-application* dari pada soal aplikasi suatu masalah dalam buku teks.

C. Kerangka Pikir

Kecakapan abad 21 menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Berpikir kritis yaitu mengevaluasi atau menilai ide dengan mengukur validitas suatu fakta sebelum membuat keputusan, sedangkan berpikir kreatif yaitu memproduksi dan mengembangkan suatu ide. Keterampilan ini dapat dilatihkan melalui buku teks matematika siswa. Buku teks matematika sangat beragam dan belum diketahui kualitas buku yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Buku memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran sebagai sumber materi pembelajaran yang tidak hanya dapat digunakan di sekolah. Buku memudahkan siswa untuk memahami serta mengulang kembali materi sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Keunggulan tersebut akan didapat secara ideal jika buku yang digunakan adalah buku yang berkualitas. Berdasarkan beberapa penelitian analisis buku, buku matematika Indonesia masih terdapat beberapa kesalahan penulisan, belum sesuai kurikulum 2013 yang berlaku dan hanya memuat 10% berbasis konteks. Berbeda dengan buku Singapura yang banyak digunakan di negara lain karena beberapa keunggulannya. Berbeda buku teks matematika yang digunakan dalam pembelajaran matematika dapat berpengaruh terhadap hasil prestasi belajar siswa. Hasil prestasi belajar siswa Indonesia dan Singapura memiliki perbedaan yang signifikan. Singapura memiliki prestasi yang jauh lebih tinggi dari pada Indonesia. Prestasi ini juga dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis dan kreativitas matematis yang dimiliki oleh siswa.

Kondisi ini memberikan inisiatif untuk melakukan analisis muatan buku matematika ditinjau berdasarkan aspek berpikir kritis dan kreativitas matematis. Aspek berpikir kritis yang akan digunakan untuk menganalisis buku matematika yaitu fokus, mengevaluasi, memberikan alasan, menyimpulkan, dan strategi dan taktik. Sedangkan untuk aspek kreativitas matematis yaitu orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran, dan elaborasi. Lebih lanjut akan dikomparasikan hasil analisis buku matematika dari kedua negara. Analisis buku teks mengadopsi dari Charalombous et al. (2010) yang dilakukan dari analisis horizontal dan analisis vertikal.



Gambar 4. Bagan Kerangka Pikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana penyajian materi pada buku matematika SMP Indonesia (Kemendikbud dan Erlangga) dan Singapura (Shinglee dan Marshall Cavendish) dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis?
2. Bagaimana contoh soal pada buku matematika SMP Indonesia (Kemendikbud dan Erlangga) dan Singapura (Shinglee dan Marshall Cavendish) dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis?
3. Bagaimana soal latihan pada buku matematika SMP Indonesia (Kemendikbud dan Erlangga) dan Singapura (Shinglee dan Marshall Cavendish) dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis?
4. Bagaimana penyajian materi pada buku matematika SMP Indonesia (Kemendikbud dan Erlangga) dan Singapura (Shinglee dan Marshall Cavendish) dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreativitas matematis?
5. Bagaimana contoh soal pada buku matematika SMP Indonesia (Kemendikbud dan Erlangga) dan Singapura (Shinglee dan Marshall Cavendish) dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreativitas matematis?
6. Bagaimana soal latihan pada buku matematika SMP Indonesia (Kemendikbud dan Erlangga) dan Singapura (Shinglee dan Marshall Cavendish) dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreativitas matematis?

7. Bagaimana hasil komparasi muatan buku teks matematika SMP Indonesia dan Singapura ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kreativitas matematis?
 - a. Bagaimana komparasi penyajian materi ditinjau dari pendekatan pembelajaran?
 - b. Bagaimana komparasi contoh soal ditinjau dari konteks soal?
 - c. Bagaimana komparasi soal latihan ditinjau dari konteks soal?
 - d. Bagaimana komparasi soal latihan ditinjau dari langkah pengerjaan?
 - e. Bagaimana komparasi penyajian soal latihan ditinjau dari tipe soal?