

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan sarana pembelajaran dalam belajar matematika menjadi aspek yang sangat krusial untuk mendukung keberhasilan belajar, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis untuk menyelesaikan masalah matematika. Karena dalam pembelajaran matematika, selain belajar memahami konsep dan prosedur, tetapi banyak aspek penting lainnya yang muncul, seperti menyelesaikan masalah sehari-hari yang memperkaya makna belajar matematika (Mariam, Rohaeti, & Sariningsih, 2019, hal. 156). Menurut Anderson dkk. (2001, hal. 73) belajar yang bermakna yaitu proses belajar yang menyajikan pengetahuan sekaligus proses kognitif sehingga dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu ketersediaan sarana atau fasilitas pembelajaran yang berkualitas sangatlah diperlukan oleh peserta didik.

Salah satu fasilitas belajar berperan penting dan mendukung keberhasilan dalam pembelajaran matematika adalah buku paket. Melalui penggunaan buku paket, peserta didik didorong untuk mengamalkan salah satu ayat Al-Qur'an yang memiliki arti "Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan" (Al-'Alaq, 96: 1). Karena selain membaca materi dan konten dalam buku, peserta didik juga dituntut untuk membaca dan memahami setiap latihan soal guna meningkatkan kemampuan berpikir mereka.

Penggunaan buku ajar juga dinilai sangat penting untuk mencapai tujuan kompetensi dasar dan inti. Hal ini sesuai dengan Pasal 1 ayat 23 Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 yang menjelaskan bahwa buku pelajaran atau buku ajar merupakan sumber belajar utama untuk memperoleh keterampilan dasar dan keterampilan inti. Oleh karena itu, pemerintah khususnya Dinas Pendidikan dan Kebudayaan mempermudah pembelajaran dengan menerbitkan Buku Paket Kurikulum 2013. Buku tersebut telah dievaluasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Selain itu, sekolah juga dapat menggunakan buku pelajaran lain dari pihak swasta, asalkan buku tersebut telah dinilai keabsahannya oleh BSNP. Hal tersebut sejalan dengan Pasal 2 Ayat 3 Permendikbud No. 8 Tahun

2016 yang memaparkan bahwa buku pembelajaran yang layak digunakan baik buku teks maupun non buku teks, harus sesuai dengan kriteria penilaian satuan pendidikan. Salah satu buku pelajaran atau paket matematika yang biasa digunakan oleh satuan pendidikan yang memenuhi persyaratan masuk BSNP adalah Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Semester 2 yang diterbitkan oleh Penerbit Erlangga dan ditulis oleh M. Cholik Adinawan.

Berbagai penelitian mengenai analisis buku telah banyak dilakukan. Namun sebagian besar peneliti lebih terfokus meneliti isi atau konten buku dan hanya sedikit peneliti yang meneliti kualitas soal pada buku paket (Cahyono & Adilah, 2016, hal. 88). Padahal sebagian besar pendidik menguji kemampuan peserta didiknya menggunakan latihan soal pada buku paket. Secara tidak langsung hal tersebut menunjukkan bahwa latihan soal merupakan bagian penting dalam sebuah buku paket sehingga kualitasnya juga harus teruji dan memiliki keakuratan.

Latihan soal yang akurat adalah latihan soal yang diberikan kepada peserta didik sesuai dengan materi yang dipelajari, memiliki tingkat kesulitan yang bervariasi serta dapat menuntun peserta didik agar memiliki kemampuan *high order thinking* (menganalisis, mengevaluasi dan mencipta). Oleh sebab itu, untuk mencapai tujuan BSNP maka perlu dilakukan klasifikasi terhadap latihan soal dalam buku paket peserta didik sehingga proporsi aspek kognitif dan tingkat kesukaran soal pada setiap bab merata serta menuntun peserta didik untuk mengerjakan soal secara bertahap dari mulai soal yang sederhana sampai dengan yang kompleks.

Menurut Sudjana (2004, hal. 135) proporsi tingkat kesulitan soal yang baik untuk kategori soal mudah, sedang dan sulit ialah 3:4:3. Pada praktiknya, proporsi tingkat kesulitan tersebut akan mengikuti tahapan pada taksonomi Bloom yaitu soal kategori mudah terdiri dari aspek kognitif mengingat (C1) dan memahami (C2), kategori sedang terdiri dari aspek kognitif mengaplikasikan (C3) dan menganalisis (C4) serta kategori sulit yang terdiri dari aspek kognitif mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) (Giani, Zulkardi, & Hiltrimartin, 2015, hal. 5). Sehingga latihan soal pada setiap bab harus memiliki proporsi 30% untuk C1 dan C2, 40% untuk C3 dan C4 serta 30% untuk tingkat C5 dan C6. Namun

faktanya, berdasarkan penelitian Giani dkk. (2015, hal. 18) presentase domain kognitif latihan soal pada buku paket matematika tidak seimbang dengan presentase yang menumpuk pada soal tingkat C3 sebesar 61,93%. Penelitian yang dilakukan oleh Juhanda (2016, hal. 61). juga menunjukkan bahwa rata-rata presentase kemunculan soal pada buku paket yang paling dominan diperoleh pada soal *low order thinking skills* dengan presentase soal C1 sebesar 46,60%, soal dengan tingkat C2 sebesar 47,99% dan soal dengan tingkat C3 sebesar 0,28% sedangkan soal *high order thinking skills* memiliki presentasi yang masih rendah. Hal tersebut menunjukkan masih kurang meratanya variasi soal pada buku paket sehingga perlu adanya analisis domain kognitif latihan soal pada buku paket yang digunakan oleh peserta didik.

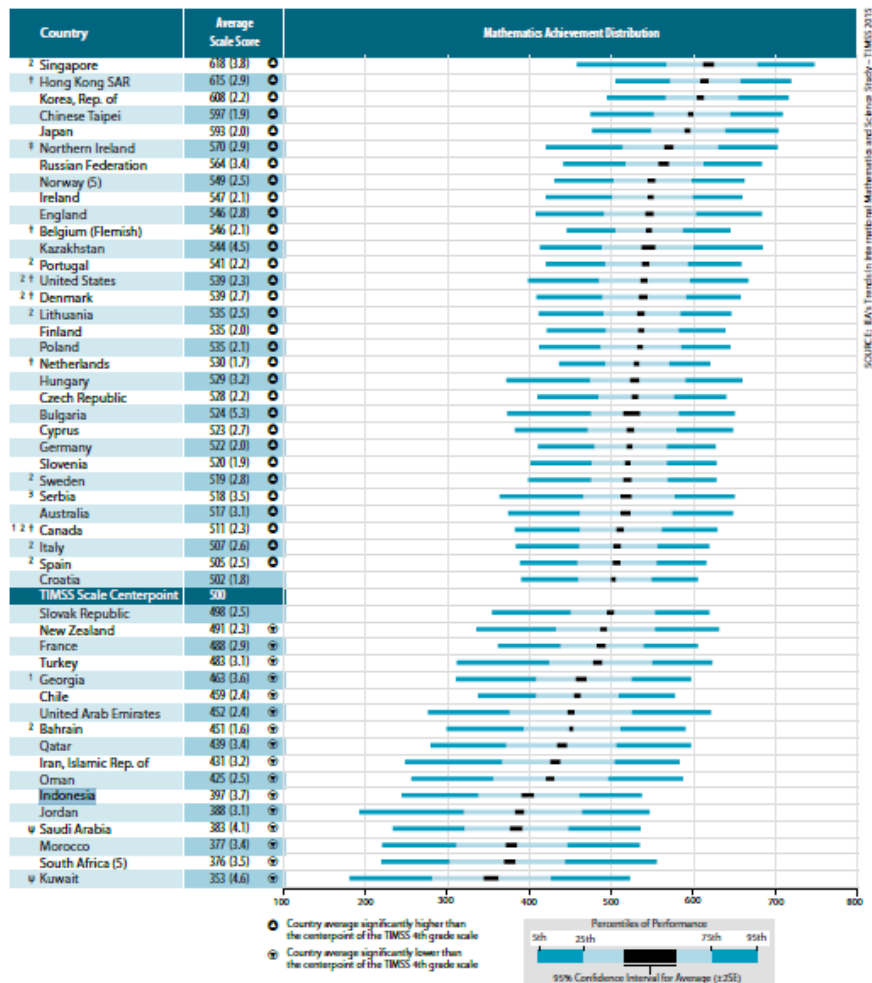
Analisis domain kognitif soal dapat dilakukan dengan memakai berbagai taksonomi diantaranya dengan mengacu pada tingkat kognitif taksonomi Bloom dan dengan mengacu pada domain kognitif dari TIMSS. Menurut Gunawan dan Palupi (2012, hal. 99) domain kognitif taksonomi Bloom adalah salah satu kerangka dasar dalam mengklasifikasikan tujuan pendidikan, penyusunan kurikulum dan penyusunan tes pembelajaran. Taksonomi ini dicetuskan oleh Benjamin Bloom dkk. dalam buku yang berjudul *The Taxonomy of Educational Objective The Classification of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain* yang diterbitkan pada tahun 1956 (Gunawan & Palupi, 2012, hal. 100). Terdapat enam kategori dalam taksonomi Bloom yang diurutkan dari tingkat terendah ke tingkat tertinggi berdasarkan tingkat kesulitannya yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Seiring dengan perkembangan zaman dilakukan revisi oleh para ahli internasional terhadap pemikiran Bloom salah satunya oleh Anderson dan Krathwol (Kuswana, 2012, hal. 109). Meskipun terjadi revisi terhadap taksonomi ini, Anderson dan Krathwol tetap mempertahankan enam domain kognitif dalam taksonomi Bloom dan hanya mengubah kata benda dari setiap kategori menjadi sebuah kata kerja misalnya kategori pemahaman berubah menjadi memahami dan seterusnya. Sehingga domain kognitif pada taksonomi Bloom revisi terdiri dari domain mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Selain

pengubahan kosakata dan urutan domain kognitif, dalam taksonomi bloom revisi Anderson dkk. ini juga ditambahkan domain pengetahuan berupa pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif (Anderson & Krathwol, 2001, hal. 39)

Taksonomi lain yang menjadi acuan dalam menganalisis latihan soal pada buku paket adalah domain kognitif dari TIMSS. Dimana TIMSS (*Trends in International Mathematic and Science Study*) adalah evaluasi internasional yang diikuti oleh kurang lebih 50 negara dengan tujuan mengukur tingkat kemajuan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang matematika dan ilmu pengetahuan alam (IPA) (Hadi & Novaliyosi, 2019, hal. 562). TIMSS merupakan studi internasional yang dijadikan sebagai acuan berbagai negara dalam mengembangkan ilmu pengetahuan karena kecenderungannya dalam perkembangan matematika dan sains. TIMSS diselenggarakan oleh badan asosiasi internasional yang melakukan penilaian terhadap prestasi pendidikan yaitu *International Association fro the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) yang berpusat di Lynch School of Education, Boston College, USA.

Berdasarkan hasil survey TIMSS tahun 2015, skor Matematika Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2015).

Exhibit 1.1: Distribution of Mathematics Achievement



Gambar 1.1 Penyebaran Pencapaian Matematika pada TIMSS

(Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2015, hal. 17)

Berdasarkan tabel diatas Indonesia menempati peringkat ke 6 terbawah dalam pencapaian matematika dengan rata-rata nilai yang dicapai 397 sedangkan rata-rata skor internasional adalah 500. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pencapaian matematis peserta didik di Indonesia sangat tertinggal jauh dibandingkan negara-negara lain yang masih berkembang khususnya dalam bidang matematika. Yang artinya keterampilan matematis peserta didik di Indonesi perlu ditingkatkan sehingga peserta didik mampu memiliki keterampilan berpikir yang sejajar dengan negara lain. Salah satu solusi untuk menanggulangi hal tersebut adalah peserta didik harus membiasakan diri mengerjakan soal-soal tingkat tinggi.

Sehingga perlu dilakukan analisis domain kognitif menggunakan domain kognitif TIMSS terhadap soal yang dikerjakan oleh salah satunya latihan soal yang terdapat dalam buku paket.

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah tersebut maka judul penelitian ini adalah **“Analisis Latihan Soal pada Buku Paket Terbitan Erlangga Berdasarkan Taksonomi Bloom dan Domain Kognitif TIMSS”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana relevansi latihan soal dalam buku matematika kelas VII semester 2 Kurikulum 2013 terbitan Erlangga ditinjau dari domain kognitif taksonomi bloom?
2. Bagaimana relevansi latihan soal dalam buku matematika kelas VII semester 2 Kurikulum 2013 terbitan Erlangga ditinjau dari domain kognitif TIMSS?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase dan penyebaran soal ditinjau dari domain kognitif taksonomi bloom dan domain kognitif TIMSS dalam buku matematika kelas VII semester 2 Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh penerbit Erlangga. Adapun tujuan dalam penelitian ini secara terperinci adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui relevansi soal ditinjau dari taksonomi bloom dalam buku matematika kelas VII semester 2 Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh penerbit Erlangga
2. Mengetahui relevansi soal ditinjau dari domain kognitif menurut TIMSS dalam buku matematika kelas VII semester 2 Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh penerbit Erlangga

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai referensi bagi penelitian sekarang serta penelitian selanjutnya dan manfaat lainnya dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah informasi dan wawasan terkait domain kognitif latihan soal pada buku matematika kelas VII semester 2 terbitan Erlangga ditinjau dari domain kognitif taksonomi Bloom dan domain kognitif TIMSS.
2. Bermanfaat bagi pembuat soal dan pengembang akademik baik dari pihak pemerintah atau swasta dalam memperbaiki kualitas latihan soal pada buku paket yang digunakan di sekolah
3. Bermanfaat bagi pendidik untuk lebih selektif dalam memilih soal sehingga sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik. Oleh karena itu pendidik dapat mendorong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir yang sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan
4. Sebagai bahan referensi dan pertimbangan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian yang sejenis dengan penelitian ini.

E. Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak terlalu luas dan bersifat kompleks maka diadakan pembatasan – pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Buku paket terbitan Erlangga yang digunakan pada penelitian ini adalah Buku paket matematika kelas VII semester 2 edisi Kurikulum 2013 Revisi 2016 yang ditulis oleh M. Cholik Adinawan.
2. Analisis latihan soal dilakukan berdasarkan domain kognitif taksonomi Bloom dan domain kognitif TIMSS

F. Kerangka Pemikiran

Buku paket merupakan sebuah sarana pembelajaran yang sangat penting karena buku paket menjadi sumber rujukan bahan ajar yang akan disampaikan oleh pendidik. Oleh karena itu, materi serta konten lain dalam buku paket harus dapat menunjang peserta didik dalam meningkatkan daya pikirnya. Selain dari materi, latihan soal dalam buku paket juga harus berkualitas serta memiliki

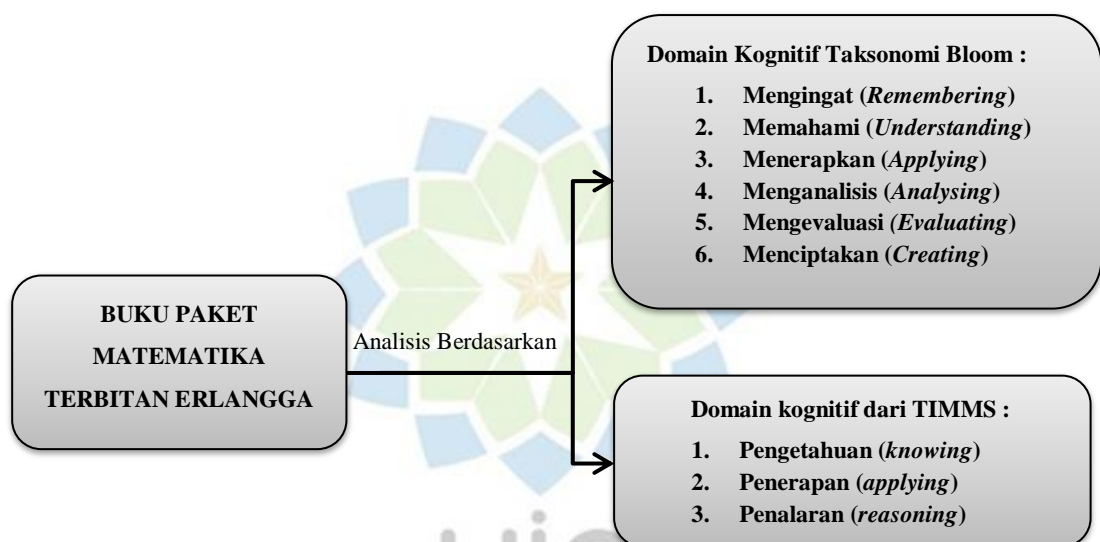
proporsi tingkat kognitif yang merata agar dapat menuntun peserta didik dalam menyelesaikan soal secara berurutan dari yang termudah sampai yang sulit. Namun pada kenyataannya proporsi soal yang dimuat dalam buku paket belum menyebar secara merata. Hal tersebut berakibat pada peserta didik diantaranya menghambat perkembangan keterampilan berpikir peserta didik dan menyebabkan peserta didik tidak terbiasa menyelesaikan soal penyelesaian masalah yang bersifat tidak rutin. Berdasarkan hal tersebut, untuk mengetahui proporsi tingkat kognitif latihan soal maka perlu dilakukan analisis terhadap latihan soal pada buku paket.

Proses analisis tingkat kognitif pada buku paket dapat dilakukan dengan menggunakan teori taksonomi diantaranya dengan mengacu pada taksonomi Bloom dan domain kognitif dari TIMSS. Proses analisis dengan menggunakan dua acuan ini dilakukan untuk menguatkan dan memvalidasi hasil analisis peneliti serta untuk mengetahui hubungan kedua teori ini. Oleh sebab itu, dibuatlah instrumen berupa lembar klasifikasi untuk mengklasifikasikan latihan soal yang terdapat dalam buku paket. Lembar klasifikasi ini berisi domain kognitif dan aspek kognitif yang dijadikan sebagai indikator untuk setiap tingkat kognitif yang terdapat dalam taksonomi Bloom dan domain kognitif dari TIMSS.

Domain kognitif dari TIMSS menurut *assessment framework* TIMSS 2015 memiliki tiga domain yaitu *knowing* (pengetahuan) yaitu latihan soal yang meliputi pengetahuan tentang fakta, konsep dan prosedur. *Applying* (penerapan) yaitu latihan soal yang berfokus pada kemampuan mengaplikasikan pengetahuan melalui strategi dan metode matematis dalam menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan dan *reasoning* (penalaran) adalah latihan soal yang meliputi penyelesaian masalah rutin namun dengan situasi yang tidak familiar atau memiliki konteks yang kompleks dan memiliki beberapa langkah penyelesaian (Mullis, Martin, & Editors, 2015: 24). Indikator atau kata kerja operasional yang digunakan pada domain kognitif *knowing* (pengetahuan) adalah *recall* (mengingat), *recognize* (mengenali), *compute* (menghitung), *retrieve* (mengambil), *classify/order* (mengklasifikasikan), dan *measure* (mengukur). Indikator dari domain kognitif *applying* (penerapan) adalah *determine*

(menentukan), *represent/model* (merepresentasikan/memodelkan), *implementation* (mengimplementasikan). Serta indikator dari domain kognitif *reasoning* (penalaran) adalah *analyze* (menganalisis), *integrated/synthesize* (menyatukan/mensistesis), *evaluate* (mengevaluasi), *draw Conclusions* (mengambil kesimpulan), *generalize* (menggeneralisasikan), dan *justify* (menjustifikasi). (Cahyono & Adilah, 2016: 90)

Berdasarkan uraian di atas maka kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Budi Cahyono dan Nurul Aldilah (2016) dengan penelitian yang berjudul “Analisis soal dalam buku matematika kurikulum 2013 kelas VIII semester 1 berdasarkan domain kognitif dari TIMSS”. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa pada analisis yang dilakukan terhadap 212 soal, sebanyak 36 soal memuat domain kognitif *knowing* (pengetahuan) atau apabila dipersentasekan sebesar 16,98%, sebanyak 114 soal atau 53,77% memuat domain kognitif *applying*, dan sebanyak 62 soal atau 29,25% soal memuat domain kognitif *reasoning*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah persentase dan penyebaran

domain kognitif yang termuat pada soal-soal dalam buku belum sesuai dengan proporsi yang diuji pada domain kognitif TIMSS. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu terletak pada jenjang pendidikan, lembaga yang menerbitkan buku serta pada acuan penelitian atau teori yang digunakan.

2. Giani, Zulkardi, dan Cecil Hiltrimartin (2015) dengan penelitian yang berjudul “Analisis Domain kognitif Soal-soal Buku Teks Matematika Kelas VII berdasarkan Taksonomi Bloom”. Dari penelitian ini diperoleh bahwa hasil analisis dari total 155 butir pada buku BSE Matematika kurikulum KTSP, terbitan Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional (2012), yang ditulis oleh Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, khususnya pada Uji Kompetensi Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel diperoleh persentase soal untuk domain C1 sebesar 3,23%, domain C2 sebesar 30,97%, domain C3 sebesar 61,93%, domain C4 sebesar 3,87%, domain C5 sebesar 0%, dan domain C6 sebesar 0%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan soal pada buku tersebut belum sesuai dengan proporsi soal yang mendukung tercapainya Kompetensi Dasar, yaitu untuk C1 dan C2 adalah 30%, untuk C3 dan C4 adalah 40%, dan untuk C5 dan C6 adalah 30%. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu terletak pada lembaga yang menerbitkan buku serta pada cakupan materi yang dianalisis.