

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD BERORIENTASI HOTS (HIGHER-ORDER THINKING SKILLS)

Suhartono¹, Anik Kirana²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

¹shartono85@gmail.com, ²kiranaanik10@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 24-06-2020
Direvisi : 06-07-2020
Disetujui : 18-07-2020
Online : 25-07-2020

Kata Kunci:

HOTS;
Modul Pembelajaran;
Matematika SD;

Keywords:

HOTS;
Module
Mathematics;
Learning for elementary
school



ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul Pembelajaran Matematika SD berorientasi HOTS (*Higher-Order Thinking Skills*) dan mendeskripsikan validitasnya. Penelitian ini menggunakan model R&D (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Penelitian ini melibatkan subyek ujicoba terbatas mahasiswa Program Studi Sekolah Dasar, semester ganjil 2018/2019, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli dan lembar respon mahasiswa. Data dalam penelitian ini adalah berupa penilaian ahli dan data respon mahasiswa terhadap modul yang dikembangkan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif sederhana. Jadi, analisa data dilakukan dengan mengubah data-data kuantitatif yang diperoleh melalui lembar validasi ahli dan respon mahasiswa menjadi data kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah modul pembelajaran matematika SD berorientasi HOTS (*higher-order thinking skills*) yang telah dikembangkan valid berdasarkan pendapat para ahli dan respon mahasiswa. Menurut para ahli materi, tingkat validitas isi modul yang dikembangkan sebesar 93,75% dengan kriteria baik sekali. Sedangkan menurut ahli bahasa, validitas bahasa modul yang dikembangkan sebesar 83,33% dengan kriteria baik dan membutuhkan beberapa perbaikan sebagaimana yang telah disarankan. Selain itu, dalam uji coba terbatas, sebesar 98,67% mahasiswa memberikan respon positif terhadap modul yang dikembangkan.

Abstract: *The aim of this research is to develop mathematics learning for elementary school module based on higher order thinking skills (HOTS) and to describe its validity. This research uses R&D (research and development) model that is developed by thiagarajan semmel and semmel. It is involved the students of elementary school study program at odd semester in 2018/2019 in Wijaya Kusuma University of Surabaya as the subject of tryout. Instruments which are used in this research are experts' validation sheet and students' responses sheet. The assessments that are given by the experts and the responses of the students are collected as data. The collected data are analyzed using simple descriptive quantitative. It is meant that the collected quantitative data that are gathered during the research are changed into qualitative one in order to describe them. The product of this research is mathematics learning for elementary school module based on higher order thinking school (HOTS). Based on the validation of the experts, it shows that the content validity of this module is about 93.75% and it considers as very good. In addition, the language validity of this module based on language's expert is about 83.33% and it considers as good. Therefore, slight improvement on the language has been made according to the experts' opinion. Moreover, 98.67% of the students give positive responses on the developed module.*



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah salah satu sarana yang sangat efektif untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) suatu masyarakat atau suatu komunitas. Kebutuhan manusia terhadap pendidikan senantiasa mengalami perkembangan dan pergeseran dari masa ke masa. Dahulu, pendidikan lebih di arahkan untuk mengajarkan keterampilan kognitif yang sifatnya sederhana (*simple cognitive skills*). Saat ini, di abad ke-21, paradigma pendidikan telah bergeser untuk mengajarkan keterampilan kognitif yang sifatnya lebih kompleks (*more complex cognitive skills*). Murnane (dalam Jerald, 2009) menjelaskan bahwa kebutuhan akan sumber daya manusia saat ini telah mengalami pergeseran. Jika semula cukup dengan sumber daya manusia dengan kemampuan kognitif yang sederhana dan sifatnya rutinitas (*routine cognitive*), maka saat ini lebih dibutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan kognitif sebagai seorang ahli (*expert cognitive*).

Tutkun (2012) menjelaskan bahwa beberapa pakar berpendapat jika keterampilan yang dibutuhkan di abad ke-21 ini terkait dengan kemampuan kognitif dalam taksonomi Bloom. Ada dua model taksonomi Bloom, yaitu taksonomi Bloom *original* tahun 1956 dan taksonomi Bloom yang telah direvisi tahun 2001. Menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi, dimensi proses kognitif dibagi menjadi enam bagian, yaitu mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*) (Hyder & Bhamani, 2017).

Seiring dengan perkembangan tuntutan kehidupan, saat ini, proses pembelajaran di dalam kelas pun lebih diarahkan agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuan mereka melalui proses berfikir. Teori yang menjelaskan proses pembelajaran yang demikian dikenal dengan teori konstruktivis. Dalam teori konstruktivis, mahasiswa di dorong untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (Suhendi & Purwarno, 2018). Bahkan Al-Huneidi & Schreurs (2012) juga menjelaskan bahwa dalam pembelajaran konstruktivis, siswa akan terdorong untuk memperbaiki pengetahuan yang didapatkan pada pembelajaran sebelumnya. Selain itu, mahasiswa juga terdorong untuk meningkatkan kemampuan serta keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS). Dalam hal ini, keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS) memiliki peran yang penting dalam pembelajaran matematika (Ahmad dkk, 2018). Selain itu, Hassan, dkk (2017) menekankan pentingnya pengajaran keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS) pada kurikulum di abad ini.

Para pakar pendidikan telah menjelaskan HOTS dengan definisi yang berbeda-beda. Brookhart (2010) menjelaskan bahwa sedikitnya ada tiga definisi HOTS yang dapat merangkum pendapat para ahli. Pertama, HOTS didefinisikan sebagai sebuah keterampilan untuk mentransfer (*HOTS as transfer*). Transfer dalam hal ini adalah kemampuan seorang mahasiswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (*previous knowledge*) untuk memahami pengalaman belajar yang baru (Bass dkk, 2009). Anderson dan Krathwohl (dalam Brookhart, 2010) menjelaskan bahwa taksonomi Bloom tingkat menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*) dapat dikategorikan dalam HOTS dengan definisi ini. Kedua, HOTS didefinisikan sebagai berfikir kritis (*HOTS as critical thinking*). Ketiga, HOTS didefinisikan sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah (*HOTS as problem solving*).

Dalam penelitian ini, istilah HOTS mengacu kepada definisi HOTS sebagai sebuah keterampilan untuk mentransfer. Dengan demikian, kriteria HOTS yang dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah taksonomi Bloom tingkat menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*).

Pengajaran materi pelajaran dengan memperhatikan aspek HOTS menjadi sesuatu yang penting untuk diimplementasikan. Pratiwi (2017) menjelaskan bahwa pada tingkat sekolah dasar dan menengah, HOTS merupakan salah satu komponen yang ditekankan untuk diajarkan kepada peserta didik. Selain itu, pada jenjang pendidikan tinggi, melalui kurikulum yang terbaru, yakni KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia), HOTS juga menjadi salah satu komponen yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Dengan kata lain, HOTS merupakan salah satu keterampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik pada semua jenjang pendidikan. Mulai jenjang sekolah dasar, menengah, hingga jenjang pendidikan tinggi. Dengan demikian, melakukan praktek pengajaran yang mengacu pada penguasaan HOTS menjadi sesuatu yang penting.

Praktek pengajaran dalam setiap jenjang pendidikan akan berjalan lebih mudah jika didukung oleh ketersediaan bahan ajar yang mendukung tercapainya tujuan pengajaran. Tan & Halili (2015) menjelaskan bahwa tersedianya sumber bahan ajar (*resources*) akan membantu mengatasi kendala dalam mengajarkan HOTS. Bahkan Kane dkk (2016) menjelaskan bahwa ketersediaan sumber bahan ajar yang sesuai dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa (HOTS) dalam pembelajaran matematika. Ada berbagai jenis sumber bahan ajar. Salah satu sumber bahan ajar tersebut dapat berupa modul pembelajaran. Singh dkk (2018) menjelaskan bahwa pengembangan

bahan ajar berupa modul pembelajaran memiliki efek yang positif dalam meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa (HOTS). Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah upaya untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan kebutuhan peserta didik.

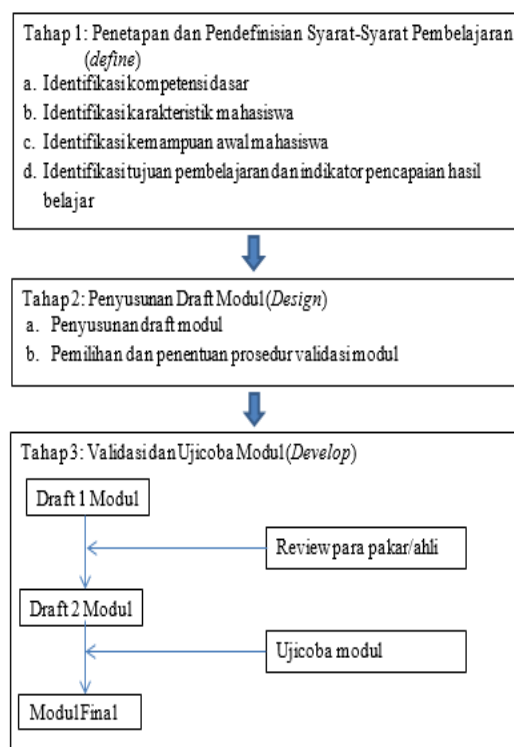
Pada jenjang pendidikan tinggi, maka pengembangan bahan ajar ini disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa. Haryanto (dalam Pratiwi, 2017) menjelaskan bahwa pengembangan bahan ajar digunakan oleh dosen dalam rangka memecahkan masalah pembelajaran dengan memperhatikan sasaran atau mahasiswa serta kompetensi yang hendak dicapai. Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah modul. Daryanto (dalam Pratiwi, 2017) menjelaskan bahwa modul merupakan seperangkat bahan ajar yang disusun secara sistematis untuk membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran. Modul ini akan sangat membantu mahasiswa untuk belajar jika dikemas dengan menarik, menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami serta menggunakan contoh-contoh yang mampu mengajak mahasiswa untuk berfikir dan menalar.

Daryanto (dalam Pratiwi, 2017) menjelaskan bahwa modul merupakan seperangkat bahan ajar yang disusun secara sistematis untuk membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi belajar, dan evaluasi belajar. Menurut Ditjen PMPTK, 2008 (dalam Pebriantika, 2019) modul yang baik memuat beberapa kriteria sebagai berikut: (1) *Self Instructional* maknanya adalah melalui modul yang digunakan mahasiswa mampu belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain; (2) *Self contained*, maknanya adalah seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat dalam satu modul secara utuh. Kriteria bertujuan agar mahasiswa dapat mempelajari suatu kompetensi secara tuntas; (3) *Stand alone*, artinya modul yang digunakan tidak harus tergantung pada media lain atau harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran yang lain; (4) *Adaptive*, artinya modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Selain itu, bersifat fleksibel dan dapat digunakan dalam kurun waktu yang cukup lama; (5) *User friendly*, artinya modul dapat bersahabat dengan pemakainya. Dengan kata lain, modul yang dikembangkan dapat memudahkan mahasiswa untuk menggunakannya. Dalam hal ini, penggunaan bahasa yang sederhana dan penggunaan istilah-istilah yang mudah dipahami akan menunjang suatu modul menjadi *user friendly*.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan mengembangkan modul Pembelajaran Matematika SD untuk melatih HOTS (*Higher-Order Thinking Skills*) pada mahasiswa.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model R&D (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel (dalam Mutrofin dkk, 2016). Model R&D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel dikenal dengan model 4-D (*Four D Model*). Pada penelitian ini, tahap penelitian hanya dibatasi pada 3-D, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Berikut adalah bagan tahapan penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 1. Bagan tahapan penelitian

Penelitian ini melibatkan subyek ujicoba terbatas mahasiswa Program Studi Sekolah Dasar, semester ganjil 2018/2019, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli dan lembar respon mahasiswa. Lembar validasi ahli digunakan untuk mendapatkan data berupa masukan para pakar/ahli terhadap modul yang dikembangkan. Masukan dari para pakar akan digunakan untuk merevisi draft modul 1 untuk menghasilkan draft modul 2. Selanjutnya, draft modul 2 akan diujicobakan secara terbatas. Data berupa respon mahasiswa akan dikumpulkan dengan menggunakan lembar respon mahasiswa.

Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik sebagai berikut, yaitu: (a) Penilaian Pakar/Ahli. Penilaian pakar digunakan untuk mendapatkan data berupa validitas modul yang dikembangkan; (b) Kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mendapatkan respon mahasiswa terhadap modul yang dikembangkan.

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif sederhana. Jadi, analisa data akan dilakukan dengan mengubah data-data kuantitatif yang diperoleh melalui lembar validasi ahli dan respon mahasiswa menjadi data kualitatif. Selanjutnya, akan dijelaskan hasil pengembangan bahan ajar berupa modul berdasarkan data-data yang dikumpulkan. Berdasarkan penilaian validator ahli dan respon mahasiswa akan diketahui kevalidan modul yang telah dikembangkan. Adapun kriteria penilaian modul menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Widoyoko (dalam Pratiwi, 2017)) sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Skala Penilaian

Kategori	Nilai	Persentase (%)
Sangat Baik	4	76 - 100
Baik	3	51 - 75
Tidak Baik	2	26 - 50
Sangat Tidak Baik	1	0 - 25

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Validasi Ahli

Draft modul 1 dikembangkan untuk mata kuliah pembelajaran matematika SD pada Program Studi Sekolah Dasar di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Modul dikembangkan untuk pembelajaran selama 1 semester dan mencakup 7 bab pembelajaran, yaitu (1) Pendahuluan, (2) Himpunan, (3) Macam-macam himpunan, (4) Operasi pada himpunan, (5) Himpunan bilangan, (6) Relasi antara dua himpunan, (7) Fungsi, dan (7) Logika matematika. Masing-masing bab dikembangkan dengan memperhatikan aspek HOTS (*higher-order thinking skills*) yang terdapat di dalam taksonomi Bloom. Aspek HOTS dalam taksonomi Bloom yang dimaksud adalah level kognitif dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi mulai dari C4 hingga C6, yaitu menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*). Draft I modul pembelajaran matematika SD berorientasi HOTS (*higher-order thinking skills*) yang telah dikembangkan, diberikan kepada ahli materi untuk mengetahui validitas isi modul. Selain itu, draft modul I juga

diberikan kepada ahli bahasa untuk mengetahui kesesuaian bahasa modul terhadap perkembangan peserta didik dan tata bahasa indonesia baku.

Validasi ahli digunakan untuk mendapatkan data berupa penilaian terhadap draft modul 1 yang dikembangkan. Selain berupa penilaian, para ahli juga diminta untuk memberikan masukan dalam rangka memperbaiki draft modul 1. Validator ahli terdiri atas validator ahli materi dan validator ahli bahasa. Validator ahli materi menilai draft modul 1 dari aspek kesesuaian isi modul terhadap kurikulum dan komponen HOTS. Sedangkan validator ahli bahasa menilai draft modul dari aspek kesesuaian bahasa yang digunakan di dalam draft modul 1.

Beberapa aspek yang dinilai oleh validator ahli materi meliputi (1) kesesuaian isi modul dengan kurikulum, (2) kebenaran isi modul, (3) konsistensi penggunaan simbol dalam penulisan modul, dan (4) kemampuan modul untuk melatih keterampilan berfikir tingkat tinggi (*HOTS-higher order thinking skills*) kepada mahasiswa.

Tabel 2 berikut menyajikan tentang penilaian validitas isi modul yang telah diberikan oleh ahli materi.

Tabel 2. Hasil penilaian validitas isi modul oleh ahli materi

No	Aspek yang dinilai	Nilai	Nilai	Rata-rata Nilai
		Validator 1	Validator 2	
1.	Modul dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.	4	4	4
2.	Modul menggunakan konsep materi yang benar.	4	4	4
3.	Penulisan modul menggunakan simbol yang konsisten.	4	4	4
4.	Modul dapat digunakan untuk melatih keterampilan berfikir tingkat tinggi (<i>HOTS-higher order thinking skills</i>).	3	3	3
Rata-rata nilai validasi isi modul				3,75

Nilai validitas isi draft modul 1 yang dikembangkan berdasarkan Tabel 4.1 di atas adalah sebesar 3,75. Berdasarkan kriteria yang telah disusun oleh Widoyoko (dalam Pratiwi, 2017), nilai ini setara dengan prosentase nilai sebesar 93,75%. Artinya, validitas isi draft modul 1 bernilai sangat baik menurut pendapat para ahli materi.

Selain validitas isi, draft modul 1 juga dinilai validitas bahasanya oleh ahli bahasa. Dari sisi bahasa, pendapat ahli bahasa telah diminta untuk menilai bahasa yang digunakan dalam draft modul 1. Beberapa aspek yang dinilai oleh ahli bahasa adalah (1) kesesuaian penggunaan bahasa terhadap taraf berfikir mahasiswa, (2) penggunaan bahasa yang komunikatif sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa, dan (3) kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia.

Tabel 3. Hasil penilaian validitas bahasa oleh ahli bahasa

No	Aspek yang dinilai	Nilai validator
1.	Modul menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan tingkat berfikir mahasiswa.	3
2.	Modul menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga mudah untuk dipahami dan digunakan oleh mahasiswa.	4
3.	Modul menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.	3
Rata-rata nilai validasi Bahasa		3,33

Nilai validitas bahasa draft modul 1 yang dikembangkan berdasarkan Tabel 4.2 di atas adalah sebesar 3,33. Berdasarkan kriteria yang telah disusun oleh Widoyoko (dalam Pratiwi, 2017) nilai ini setara dengan prosentase nilai sebesar 83,33%. Artinya, validitas bahasa draft modul 1 bernilai baik menurut pendapat ahli bahasa.

Selain memberikan penilaian, ahli bahasa juga memberikan beberapa masukan untuk memperbaiki draft 1 modul yang dikembangkan. Beberapa perbaikan yang disarankan oleh ahli bahasa adalah sebagai berikut:

- Menggunakan huruf miring untuk istilah asing.
- Memperhatikan penomoran agar tidak rancu.
- Mengedit beberapa tanda baca yang tidak sesuai.

Draft modul 1 yang telah dikembangkan, selanjutnya direvisi berdasarkan masukan yang telah diberikan oleh para ahli, baik ahli materi

maupun ahli bahasa, untuk menghasilkan draf modul 2. Selanjutnya, draft modul 2 digunakan dalam uji coba terbatas untuk mendapatkan respon mahasiswa dan untuk mendapatkan draft modul final.

Berdasarkan masukan yang telah diberikan oleh para ahli, baik ahli materi maupun ahli bahasa, draft modul 1 telah diperbaiki dan dihasilkan draft modul 2. Selanjutnya, uji coba terbatas terhadap draft modul 2 ini dilakukan kepada mahasiswa Program Studi Sekolah Dasar, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS) sebanyak 15 mahasiswa.

2. Hasil Uji Coba Terbatas

Draft modul 1 yang telah diperbaiki berdasarkan masukan para ahli materi dan ahli bahasa menghasilkan draft modul 2. Selanjutnya, draft modul 2 ini diuji cobakan secara terbatas kepada 15 mahasiswa Program Studi Sekolah Dasar, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS). Uji coba terbatas ini digunakan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap modul pembelajaran matematika SD yang telah dikembangkan. Pembelajaran menggunakan modul yang dikembangkan berlangsung selama 1 semester. Di akhir semester, mahasiswa diberikan kuesioner untuk mengetahui respon mereka terhadap modul yang dikembangkan.

Beberapa aspek yang direspon oleh mahasiswa terhadap pengembangan modul meliputi (1) kesesuaian modul terhadap HOTS, (2) aspek materi, (3) aspek penyajian modul, dan (4) aspek bahasa.

Tabel 4 berikut menyajikan hasil respon mahasiswa terhadap modul pembelajaran matematika SD berorientasi HOTS yang telah dikembangkan.

Tabel 4. Respon mahasiswa terhadap modul yang dikembangkan

No	Kriteria yang direspon	Prosentase respon	
		Ya	Tidak
1.	Kesesuaian dengan HOTS		
	Apakah modul ini dapat membantu Anda untuk melatih keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS)?	100%	0%
	Apakah modul ini dapat membantu Anda untuk memahami materi yang diajarkan?	100%	0%
	Apakah soal-soal dalam modul ini dapat menguji	100%	0%

No	Kriteria yang direspon	Prosentase respon	
		Ya	Tidak
2.	keterampilan berfikir tinggi (HOTS) Anda?		
	Kriteria materi		
	Menurut Anda, apakah konsep dalam modul ini akurat?	100%	0%
	Menurut Anda, apakah kurikulum yang digunakan di dalam modul sesuai dengan kurikulum perkuliahan Anda?	100%	0%
3.	Kriteria penyajian		
	Apakah materi dalam modul ini sudah disajikan dalam bentuk yang mampu menstimulai Anda untuk berfikir?	100%	0%
	Apakah materi dalam modul ini sudah disajikan dalam bentuk yang mampu menstimulai Anda untuk bertanya lebih lanjut?	93,33%	6,67%
	Apakah penyajian modul ini mampu memberikan motivasi bagi Anda untuk belajar mandiri?	100%	0%
4.	Kriteria Bahasa		
	Apakah bahasa yang digunakan dalam modul ini mudah Anda pahami?	93,33%	6,67%
	Apakah bahasa yang digunakan dalam buku ini dapat membantu Anda memahami materi yang diajarkan?	100%	0%
Rata-rata respon mahasiswa		98,67%	1,33%

Berdasarkan respon yang diberikan oleh mahasiswa, diketahui bahwa sebesar 98,67% memberikan respon positif terhadap modul yang dikembangkan. Menurut respon yang diperoleh dari mahasiswa, diketahui bahwa modul yang dikembangkan dapat melatih keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS) pada mahasiswa. Selain itu, dengan model penyajian yang digunakan di dalam modul, mahasiswa dapat menggunakan modul untuk belajar secara mandiri.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika SD berorientasi HOTS (*higher-order thinking skills*) yang telah dikembangkan valid berdasarkan pendapat para ahli dan respon mahasiswa. Menurut para ahli materi, tingkat validitas isi modul yang dikembangkan sebesar 93,75% dengan kriteria baik sekali. Sedangkan menurut ahli bahasa, validitas bahasa modul yang dikembangkan sebesar 83,33% dengan kriteria baik dan membutuhkan beberapa perbaikan sebagaimana yang telah disarankan. Selain itu, dalam uji coba terbatas, sebesar 98,67% mahasiswa memberikan respon positif terhadap modul yang dikembangkan.

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Modul yang dapat menstimulasi mahasiswa untuk berfikir dalam pembelajaran akan bermanfaat bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Oleh karena itu, pengembangan modul yang serupa dapat dilakukan untuk mata kuliah yang lain.
2. Para pakar menjelaskan HOTS dengan berbagai definisi. Selain menggunakan definisi HOTS yang terdapat dalam taksonomi Bloom, pengembangan modul berorientasi HOTS dapat dikembangkan dengan menggunakan berbagai definisi yang telah diberikan oleh para pakar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya sampaikan kepada LPPM Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah mendukung baik secara moril dan materil terselenggaranya penelitian ini. Istri dan anak yang telah memberikan motivasi untuk selesainya penelitian ini

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, S., Prahmana, R. C. I., Kenedi, A. K., Helsa, Y., Arianil, Y., & Zainil, M. (2018). The instruments of higher order thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012053>
- Al-Huneidi, A. M., & Schreurs, J. (2012). Constructivism Based Blended Learning in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 7(1), 4-9. <https://doi.org/10.3991/ijet.v7i1.1792>
- Bass, J. E., Contant, T. L., dan Carin, A. A. (2009). *Methods for teaching science as inquiry, tenth*

- edition. Boston: Allyn & Bacon.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. Beaugard St: ASCD.
- Hassan, M. N., Mustapha, R., Azmah, N., Yusuff, N., & Mansor, R. (2017). Development of Higher Order Thinking Skills Module in Science Primary School : Needs Analysis. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(2), 624–628. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i2/2670>
- Hyder, S., & Bhamani, S. (2017). *Bloom's Taxonomy (Cognitive Domain) in Higher Education Settings: Reflection Brief*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14634.62406>
- Jerald, C. D. (2009). *Defining a 21st century education*. The Center For Public Education.
- Kane, S. N., Mishra, A., & Dutta, A. K. (2016). Preface: International Conference on Recent Trends in Physics (ICRTP 2016). *Journal of Physics: Conference Series*, 755(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Lilik Mutfrofin, Mohamad Nur, L. Y. (2016). Developing Teaching Materials Using 5E Model of Instruction To Increase Students '. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 5(2).
- Pebriantika, L. (2019). Needs Analysis For The Development Of E-Modules As Teaching Materials. *Asia Proceedings of Social Sciences*, 4, 49–51. <https://doi.org/10.31580/apss.v4i3.843>
- Pratiwi, P. (2017). Pengembangan Modul Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sosiologi Berorientasi Hots (Higher Order Thinking Skills). *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13123>
- Singh, C. K. S., Singh, R. K. A., Singh, T. S. M., Mostafa, N. A., & Mohtar, T. M. T. (2018). Developing a Higher Order Thinking Skills Module for Weak ESL Learners. *English Language Teaching*, 11(7), 86. <https://doi.org/10.5539/elt.v11n7p86>
- Suhendi, A., & . P. (2018). Constructivist Learning Theory: The Contribution to Foreign Language Learning and Teaching. *KnE Social Sciences*, 3(4), 87. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i4.1921>
- Tan, S. Y., & Halili, S. H. (2015). Effective Teaching of Higher-Order Thinking (HOT) in Education. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning*, 3(2), 41–47.
- Tutkun, O. F. (2012). *Bloom ' s Revized Taxonomy and Critics on It Bloom ' s Revized Taxonomy and Critics on It*. (July).