

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BANGUN RUANG BERBASIS TOERI BRUNER UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Sinta Rahmawati¹, Rintis Rizkia Pangestika², Arum Ratnaningsih³.

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: sintarahmawati2807@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) kelayakan modul Matematika bangun ruang berbasis teori Bruner untuk siswa kelas V sekolah dasar. (2) keefektifan modul Matematika bangun ruang berbasis teori Bruner untuk siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian yang telah dilakukan adalah penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD N Kembang Kuning Tahun Pelajaran 2020/2021. Berdasarkan populasi tersebut maka sampel dalam penelitian ini adalah 10 siswa kelas V SDN Kembang Kuning Tahun Pelajaran 2020/2021, 5 siswa untuk uji terbatas kemudian 10 siswa untuk uji luas. Pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi, respon siswa, dan tes. Hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut: (1) kelayakan modul diukur melalui uji validitas, data hasil analisis validasi bahan ajar diperoleh persentase 88% masuk kategori "Valid". Data analisis validasi materi diperoleh persentase 92% masuk kategori "Valid". Data analisis validasi pembelajaran diperoleh persentase 96% masuk kategori "Valid". (2) keefektifan modul pada uji terbatas diperoleh N-Gain 55% masuk kategori "Sedang". Tingkat ketuntasan belajar siswa diperoleh persentase 80% masuk kategori "Sangat Baik". Respon Siswa diperoleh persentase 87% masuk kategori "Sangat Baik". Pada uji luas diperoleh N-Gain 71% masuk kategori "Tinggi". Tingkat ketuntasan belajar siswa diperoleh persentase 90% masuk kategori "Sangat Baik". Respon siswa diperoleh persentase 88% masuk kategori "Sangat Baik".

Kata kunci: Modul , Bangun Ruang, Bruner

Abstract

The purpose of this research is to find out: (1) the feasibility of Bruner theory-based space building module for elementary school V graders. (2) Effectiveness of Bruner theory-based space building Mathematics module for elementary school V graders. Research that has been done is development research (R&d) using addie model, which consists of five stages namely analysis, planning, development, implementation, and evaluation. The population in this study is grade V students of SD N Kembang Kuning Year 2020/2021. Based on the population, the sample in this study is 10 grade V students of SDN Kembang Kuning Year 2020/2021, 5 students for the limited test than 10 students for the wide test. Data collection using interviews, observations, documentation, student responses, and tests. The results of this study are as follows: (1) the feasibility of the module is measured through the validity test, data from the analysis of the validation of teaching materials obtained a percentage of 88% in the category "Valid". Material validation analysis data is obtained 92% percentage in the category "Valid". Learning validation analysis data is obtained 96% percentage in the

category "Valid". (2) The effectiveness of the module in the limited test obtained N-Gain 55% in the category of "Medium". The level of student learning completion has obtained a percentage of 80% in the category of "Excellent". Student Response earned a percentage of 87% in the category of "Excellent". In the broad test obtained N-Gain, 71% entered the category "High". The level of student learning completion has obtained a percentage of 90% in the category of "Excellent". Student responses were obtained by a percentage of 88% in the category of "Excellent".

Keywords: *Module , Build Space, Bruner.*

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran penting dalam meningkatkan sumber daya manusia ke arah yang lebih baik. Pendidikan dapat menjadikan siswa cerdas, terampil, dan memiliki akhlak yang mulia, yang berguna untuk menghadapi setiap perubahan yang disebabkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin modern. Oleh karena itu, pendidikan harus dilakukan dengan baik sejalan dengan visi, misi maupun strategi pembangunan pendidikan nasional. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa, pendidikan merupakan usaha sadar yang terencana dalam mewujudkan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual (keagamaan), akhlak mulia, kecerdasan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Tercapainya ketiga kemampuan siswa tersebut ditunjang oleh sebuah rancangan pembelajaran yang memuat tujuan isi, dan bahan pelajaran yang dijadikan sebagai pedoman kegiatan pembelajaran yang dinamakan kurikulum. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah No.13 Tahun 2015 Pasal 1 ayat 16 menyatakan bahwa “kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”. Kurikulum dalam memainkan perannya untuk mencapai tujuan pendidikan, memuat beberapa mata pelajaran didalamnya. Mata pelajaran yang termuat dan harus diberikan kepada siswa, salah satunya Matematika.

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Mata pelajaran Matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep merupakan ide abstrak dapat kita gunakan untuk mengelompokkan obyek-obyek ke dalam contoh atau bukan contoh. Konsep-konsep dalam Matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antar konsep materi satu dan yang lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep Matematika. Oleh karena itu, siswa sulit memahami suatu materi jika belum memahami materi sebelumnya atau materi prasyarat dari materi yang akan dipelajari. Matematika menjadi ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan membangun daya pikir manusia. Sehubungan dengan hal tersebut, maka proses pembelajaran Matematika memang harus berfokus pada pemahaman konsep yang dapat membangun daya pikir siswa sejak sekolah dasar. Pembangunan daya pikir siswa ini seharusnya ditunjang oleh keoptimalan guru dalam menyajikan/ menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Penyajian konsep matematika sebaiknya dimulai dari yang konkret ke abstrak, dari yang mudah ke sukar, dari yang sederhana ke rumit, dan dari yang dekat ke jauh. Maksudnya, misalkan pembelajarannya dimulai dengan menggunakan objek ataupun permasalahan yang ada di lingkungan sekitar siswa, kemudian bertahap ke gambaran objek-objek yang dimanipulasi

lalu yang terakhir ke simbol. Harapan tersebut, pada kenyataannya tidak sepenuhnya terwujud dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan disalah satu sekolah dasar yang ada di Kabupaten Purworejo yaitu SDN Kembang Kuning keterangan bahwa terdapat beberapa kesulitan yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran Matematika di kelas khususnya materi bangun ruang, baik dalam hal. keoptimalan guru dalam menyajikan/ menyampaikan materi, maupun proses penerimaan pemahaman konsep matematika siswanya. Hal ini dibuktikan dengan rerata nilai Matematika kelas V pada materi bangun ruang yaitu 60, sedangkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SDN Kembang Kuning adalah 65.

Guru di sekolah tersebut dalam menyajikan materi pembelajarannya masih belum optimal dan sempurna karena kebanyakan masih dengan 1 teknik yaitu hafalan, walaupun terkadang teknik hafalan tersebut disesuaikan dengan kesesuaian materi. Namun siswa tidak diberi kesempatan untuk mendengarkan, memahami, dan menulis apa yang telah diterimanya tanpa membaca dari sumbernya langsung, sehingga pada penerapannya siswa tidak memahami konsep dan cara mendapatkannya. Selanjutnya, guru belum menggunakan sumber belajar yang benar- benar dapat menunjang pemahaman konsep siswa di kelas. Sumber yang digunakan guru disekolah terdiri dari 3 sumber meliputi Buku Guru dan Siswa serta LKS. Penggunaan sumber yang masih belum menunjang tersebut dikarenakan belum adanya bahan ajar yang menarik dalam hal tata tulis dan isi yang disesuaikan dengan taraf kemampuan siswa yang sengaja dirancang/ dibuat khusus oleh guru tersebut.

Sumber belajar menjadi salah satu komponen penghubung antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Sumber belajar merupakan sesuatu yang digunakan untuk dapat memberikan informasi dan keterampilan bagi siswa dan guru khususnya pada pembelajaran Matematika. Pembelajaran Matematika akan berjalan dengan baik dan lancar apabila terjadi komunikasi antara guru dan siswa yang ditunjang oleh sumber belajar. Sumber belajar yang dapat digunakan guru sebagai penunjang proses belajar mengajar salah satunya adalah modul. Modul merupakan salah satu bahan ajar yang tepat digunakan oleh siswa. Anwar dalam Siti Fatimah (2017: 319) mengemukakan bahwa Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik terdiri dari isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri oleh penggunanya. Modul mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut: 1) Self instructional, siswa dapat membelajarkan diri sendiri; 2) Self contained, seluruh materi pembelajaran didalam satu modul utuh; 3) Stand alone, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain; 4) Adaptif, modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi; 5) User friendly, memenuhi kaidah akrab dengan pemakainya; 6) Konsistensi, konsisten dalam penggunaan huruf, spasi, dan tata letak.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan modul matematika bangun ruang berbasis teori bruner untuk siswa kelas v sekolah dasar.

METODE

1. Sumber Belajar

Sumber belajar menjadi salah satu komponen penghubung antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Menurut Anha (2017: 27) mengemukakan, bahwa sumber belajar adalah berbagai macam komponen belajar dapat berupa data, orang dan benda lainnya yang digunakan siswa pada saat belajar, sehingga siswa memperoleh pengetahuan, kemampuan, sikap, keyakinan, emosi, dan perasaan untuk mencapai tujuan belajar. Sesuai juga dengan pernyataan oleh Dale dalam Sitepu (2017: 18) bahwa, sumber belajar dirumuskan sebagai suatu penunjang yang dapat memudahkan proses pembelajaran. Makna pada pernyataan tersebut diperjelas melalui *Dictionary of*

Instructional Technology dalam Sitepu (2017: 18) yang menyebutkan bahwa sumber belajar adalah “*any resources (people, instructional materials, instructional hardwares, etc) which maybe used by learner to bring about of facilitate learning*”. Pernyataan tersebut jika diartikan yaitu rumusan tersebut menunjukkan bahwa sumber belajar dapat mencakup apa saja termasuk orang, bahan pembelajaran, perangkat keras pembelajaran, dan lain-lain yang dapat digunakan untuk memudahkan proses pembelajaran. Sumber belajar yang dapat digunakan guru sebagai penunjang proses pembelajaran salah satunya adalah modul.

2. Modul

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang tepat digunakan oleh siswa. Modul merupakan salah satu bahan ajar yang didesain secara utuh dan sistematis untuk membantu siswa belajar secara mandiri walaupun tanpa ada pendampingan dari gurunya, karena dalam modul tersebut sudah termuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana minimal terdiri dari tujuan pembelajaran, materi, dan evaluasi sehingga dapat mencapai tujuan belajar yang spesifik. Hal ini sesuai dengan pernyataan menurut Daryanto (2013: 9) bahwa modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang disusun secara sistematis, sehingga didalamnya termuat seperangkat kegiatan pembelajaran yang terencana dan didesain untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik. Modul disusun khusus sesuai dengan materi dari mata pelajaran yang akan dicapai seperti pada mata pelajaran Matematika.

Selanjutnya, menurut Rahmawati (dalam Pangestika 2018: 402) mengemukakan bahwa, Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan yang dialami tetapi bukan sebagai pengetahuan utama atau disebut sebagai disiplin ilmu, dan sifatnya universal. Sehingga dapat diketahui bahwa modul Matematika merupakan salah satu sumber belajar yang didalamnya berisi mengenai materi dari salah satu disiplin ilmu pasti yakni Matematika, yang sengaja dirancang dengan memenuhi karakteristik penyusunan modul yang baik untuk mempermudah siswa dalam proses pembelajaran dikelas sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran Matematika.

3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran Matematika merupakan suatu proses kegiatan belajar mengajar secara sistematis dalam desain instruksional yang dapat mengembangkan beberapa kemampuan siswa dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep yang baik dalam materi Matematika. Pembelajaran Matematika terdiri dari beragam materi salah satunya adalah Bangun Ruang. Bangun ruang menurut Rahmawati (dalam Irma Awandari, 2019: 4) merupakan bangun-bangun yang membentuk ruang yang dibatasi bidang, titik sudut, dan memiliki volume sehingga biasa disebut sebagai bangun tiga dimensi.

4. Teori Bruner

Materi bangun ruang pada mata pelajaran matematika akan lebih mudah dipahami jika pada saat penyampaian menggunakan salah satu teori pembelajaran yaitu teori Bruner, yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Menurut Rich & Brendefur (2018: 05) menyatakan bahwa:

Bruner's modes of representations begin with the enactive, which includes manipulatives, or concrete, physical objects. The second representation is iconic, which represents any visual representations like diagrams, number lines, bar models, and graphs. The third representation is symbolic, which are abstract symbols like equations and algorithms.

Pernyataan tersebut jika diartikan yaitu bentuk representasi Bruner dimulai dengan enaktif, yang mencakup objek konkret. Representasi kedua adalah ikonik, representasi visual seperti diagram, garis bilangan, model batang, dan grafik. Representasi ketiga adalah simbolik, yang merupakan simbol abstrak seperti persamaan dan algoritma.

5. Karakteristik Siswa

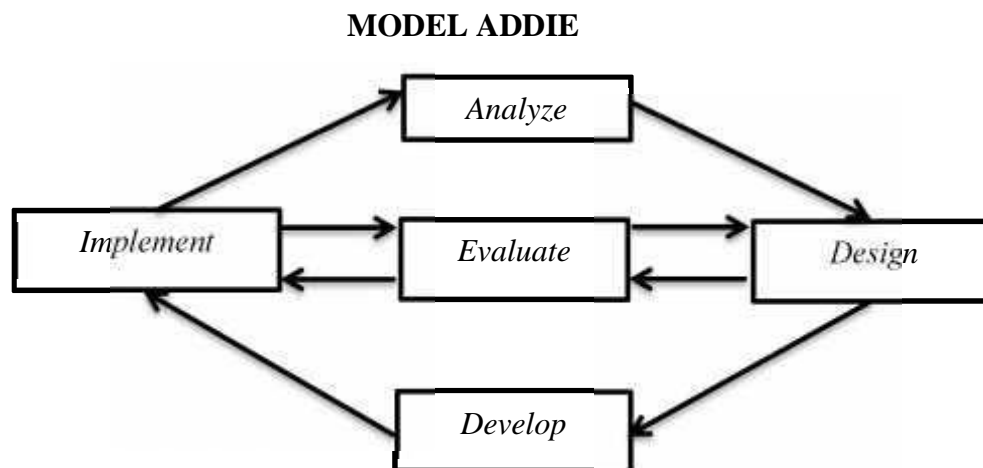
Menurut Krismapera (2018: 04) ciri-ciri siswa pada masa kelas V Sekolah Dasar sebagai berikut:

- Mempunyai minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang nyata.
- Sangat realistik, sudah mempunyai rasa ingin tahu.
- Mempunyai minat terhadap mata pelajaran tertentu karena sudah mulai terlihat bakat-bakat khusus dalam dirinya.
- Siswa sudah dapat berusaha menghadapi tugas-tugasnya untuk diselesaikan tanpa atau didampingi seorang guru.
- Siswa sudah memandang nilai sebagai ukuran prestasi sekolahnya.
- Gemar membentuk kelompok sebaya ketika bermain bersama.

6. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) SD dengan menggunakan prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE yang dikemukakan Benny A. Pribadi (2014: 23-28). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini. Pengembangan Modul Matematika Bangun Ruang Berbasis Teori Bruner untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Metode R&D digunakan untuk menghasikan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Pemilihan model pengembangan ini adalah karena tahapan model sederhana dan mudah, serta dapat mendesain dan mengembangkan produk pembelajaran berupa modul yang dapat disesuaikan dengan karakter siswa yang bersifat efektif dan efisien.

Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Tahapan model ini digambarkan sebagai berikut:



(Sumber: Pribadi , 2014: 30)

Gambar 1 . Desain Penelitian R&D Model ADDIE

Tempat pengambilan data pada penelitian ini dilakukan di kelas V SDN Kembang Kuning, dilaksanakan pada bulan Agustus 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Kembang Kuning Tahun Pelajaran 2020/2021. Sampel dalam penelitian ini adalah 10 siswa kelas V SDN Kembang Kuning, 5 siswa untuk uji terbatas kemudian 10 siswa untuk uji luas.

Teknik pengumpulan data dalam peneliti ini menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi, respon siswa, dan tes. Analisis data kelayakan modul ini ditentukan dari hasil validasi oleh validator ahli bahan ajar, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Perhitungan skor pada lembar validasi dihitung menggunakan rumus yang diadaptasi dari Chandra Adi P. (2016: 1092) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah jawaban responden dalam 1 item

$\sum xi$ = Jumlah skor ideal dalam item

100% = konstanta

Data penilaian dari validator dianalisis berdasarkan tabel kategori kevalidan pada tabel 1.

Tabel 1

Kategori Kevalidan Lembar Penilaian Validator

Skala Nilai (100%)	Keterangan
85,95 - 100	Valid
67,18 - 85,95	Cukup Valid
48,55 - 67,18	Kurang Valid
25 - 48,43	Tidak Valid

(Sumber: Prabowo, 2016: 1092)

Observasi keterlaksanaan pembelajaran dalam penggunaan modul Matematika bangun ruang berbasis teori Bruner dibuat berdasarkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Penilaian ini menggunakan skala *Likert*. Skala penilaian *Likert* menggunakan skor 1-4. Perhitungan presentase skor pada lembar observasi keterlaksanaan dihitung menggunakan rumus yang diadaptasi dari Edi Bagus Prasetyo (2017: 163) sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Rata-rata}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya data tersebut dikonversikan dengan kategori sesuai pada tabel berikut:

Tabel 2

Kategori Penilaian Skala Likert

Skala Nilai (100%)	Keterangan
85,95 - 100	Sangat Baik
67,18 - 85,95	Baik
48,55 - 67,18	Kurang Baik
25 - 48,43	Sangat Tidak Baik

(Sumber: Prabowo, 2016: 1092)

Analisis keefektifan penggunaan modul dapat dilihat dari kenaikan nilai *pre-test* ke *post-test*, tingkat ketuntasan prestasi siswa pada nilai *post-test* dan respon siswa setelah menggunakan modul Matematika bangun ruang berbasis teori Bruner.

Kenaikan prestasi belajar siswa pada nilai *pre-test* dan nilai *post-test* dihitung dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Rosdiana M. S. (2015: 88) sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Skor max} - \text{Pretest}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan skor N-Gain tersebut di analisis sesuai kategori pada tabel 3.

Tabel 3

Kategori Gain

Presentase	Klasifikasi
N-Gain > 70	Tinggi
$30 \leq \text{N-Gain} \leq 70$	Sedang
N-Gain < 30	Rendah

(Sumber: Situmorang, 2015: 88)

Presentase ketuntasan belajar siswa yang diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase ketuntasan (p)} = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Hasil persentase ketuntasan belajar di analisis sesuai dengan tabel 4.

Tabel 4

Kategori Penilaian Efektifitas Modul

Persentase Ketuntasan	Kategori
$80 < X$	Sangat Baik
$60 < X \leq 80$	Baik
$40 < X \leq 60$	Cukup
$20 < X \leq 40$	Kurang
$X \leq 20$	Sangat Kurang

(Sumber: Pradipta, 2015: 249-250)

Respon siswa sebagai penilaian siswa terhadap modul yang dikembangkan. Data respon siswa yang diperoleh dianalisis menggunakan data kuantitatif, selanjutnya jawaban tersebut di ukur menggunakan skala *Likert*. Rumus yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian diadaptasi dari Edi Bagus Prasetyo (2017: 163) sebagai berikut:

$$\text{Persentase tiap aspek} = \frac{\text{Skor Rata-rata}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya data tersebut dikonversikan dengan kategori sesuai pada tabel berikut:

Tabel 5

Kategori Penilaian Skala Likert

Skala Nilai (100%)	Keterangan
85,95 - 100	Sangat Baik
67,18 - 85,95	Baik
48,55 - 67,18	Kurang Baik
25 - 48,43	Sangat Tidak Baik

(Sumber: Prabowo, 2016: 1092)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kelayakan Modul Matematika Bangun Ruang Berbasis Teori Bruner

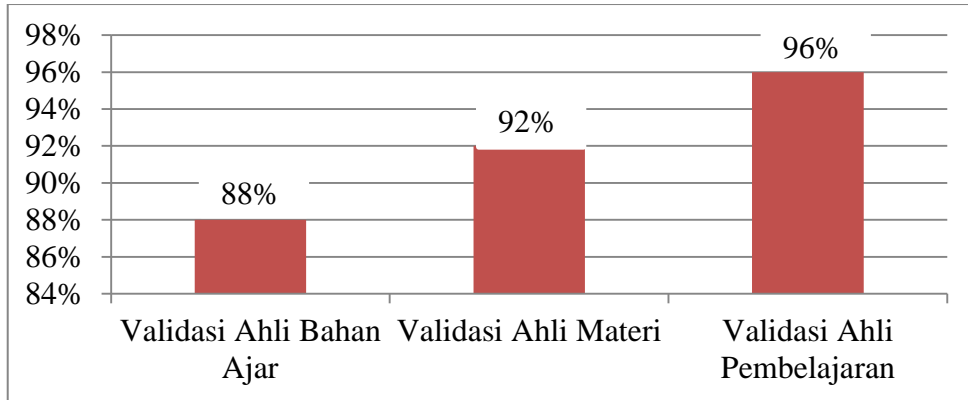
Hasil kelayakan modul Matematika bangun ruang berbasis teori Bruner diperoleh dari data hasil validasi ahli bahan ajar, ahli materi, dan ahli pembelajaran yang dilakukan oleh 1 dosen ahli dan 1 guru Sekolah Dasar disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6

Data Hasil Kelayakan dari Validasi Modul

Validasi	Hasil
Ahli Bahan Ajar	88%
Ahli Materi	92%
Ahli Pembelajaran	96%

Berikut diagram kelayakan modul Matematika bangun ruang berbasis teori Bruner:



Gambar 2. Diagram Hasil Kelayakan Modul

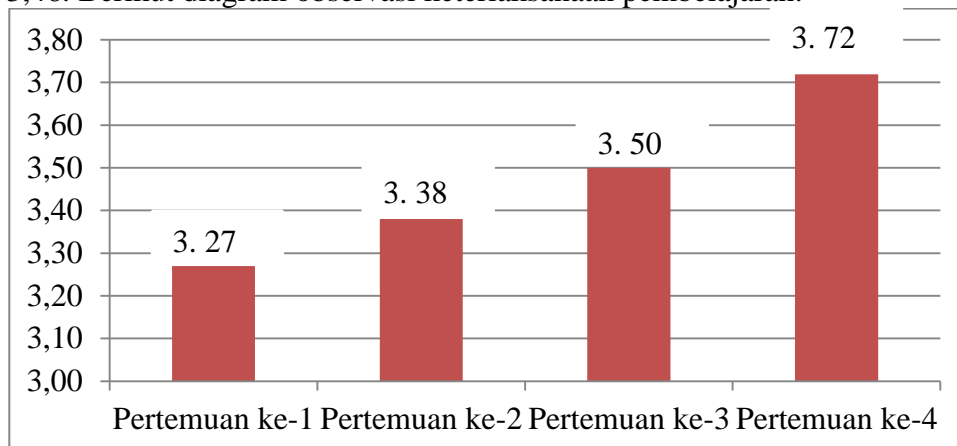
Hasil data observasi keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada tabel 7.

Tabel 7

observasi keterlaksanaan pembelajaran

No.	Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	Rerata Skor
1.	Pertemuan ke-1	3,27
	Pertemuan ke-2	3,38
	Pertemuan ke-3	3,50
	Pertemuan ke-4	3,72
Rerata		3,46

Hasil observasi keterlaksanaan pada pertemuan ke-1 diperoleh rerata skor 3,27. Pertemuan ke-2 diperoleh rerata skor 3,38. Pertemuan ke-3 diperoleh rerata skor 3,50. Pertemuan ke-4 diperoleh skor 3,72. Rerata skor dari keempat pertemuan tersebut adalah 3,46. Berikut diagram observasi keterlaksanaan pembelajaran:



Gambar 3. Diagram Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

B. Hasil Keefektifan Modul Matematika Bangun Ruang Berbasis Teori Bruner

- 1) Data hasil keefektifan dari kenaikan nilai *pre-test* ke *post-test* dengan *N-Gain* pada uji terbatas dan uji luas disajikan dalam table 8.

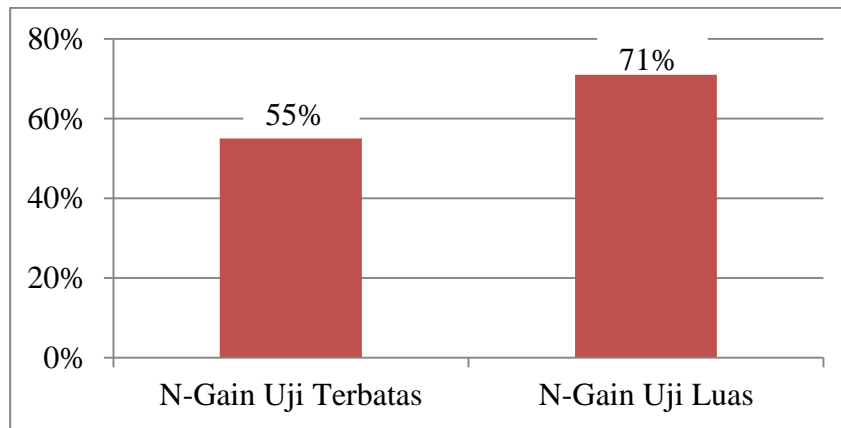
Tabel 8

Data *N-Gain* Kenaikan Nilai *Pre-test* ke *Post-test*

<i>N-Gain</i>	Skor
Uji Terbatas	55%
Uji Terbatas	71%

Perolehan *N-Gain* pada uji terbatas adalah 55% masuk kategori “Sedang”. Sedangkan perolehan *N-Gain* pada uji luas adalah 71% masuk kategori “Tinggi”.

Berikut diagram keefektifan modul dari kenaikan nilai *pre-test* ke *post-test*:



Gambar 4. Diagram Kenaikan Nilai *Pre-test* ke *Post-test*.

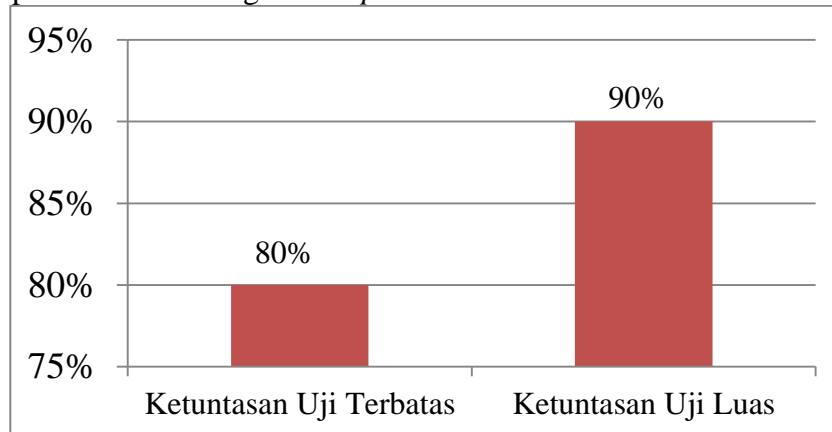
- 2) Data hasil keefektifan dari tingkat ketuntasan prestasi siswa dengan nilai *Post-test* pada uji terbatas dan uji luas disajikan dalam tabel 9.

Tabel 9

Data Ketuntasan Prestasi Siswa dengan Nilai *Post-test*

Ketuntasan Prestasi Siswa	Skor
Uji Terbatas	80%
Uji Luas	90%

Persentase pada uji terbatas, memperoleh hasil ketuntasan belajar siswa yaitu 80% masuk kategori “Sangat Baik”. Sedangkan persentase pada uji luas memperoleh hasil tingkat ketuntasan prestasi siswa berdasarkan nilai *post-test* dengan ketuntasan belajar siswa 90% masuk kategori “Sangat Baik”. Berikut diagram keefektifan modul dari ketuntasan prestasi siswa dengan nilai *post-test*:



Gambar 5. Diagram Ketuntasan Prestasi Siswa dengan Nilai *Post-test*.

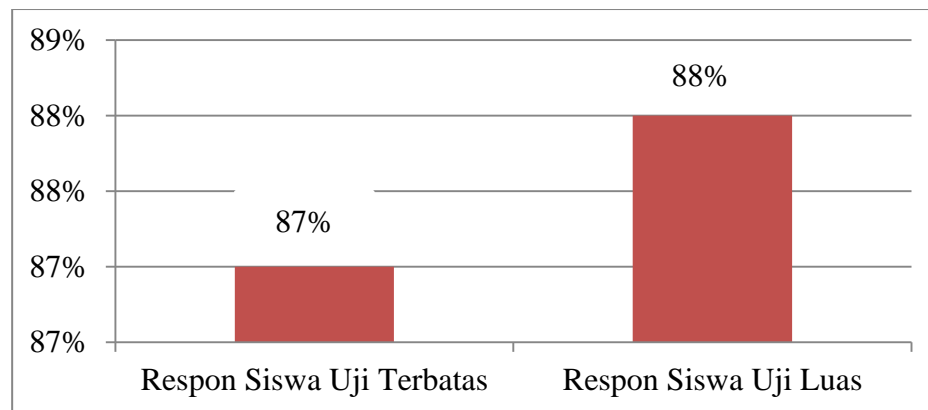
- 3) Data hasil keefektifan dari respon siswa pada uji terbatas dan uji luas disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10

Data Respon Siswa terhadap Modul

Respon Siswa	Skor
Uji Terbatas	87%
Uji Luas	88%

Persentase respon siswa pada uji terbatas diperoleh persentase 87% masuk kategori “Sangat Baik”. Sedangkan pada uji luas diperoleh persentase 88% yang masuk kategori “Sangat Baik”. Berikut diagram keefektifan modul dari respon siswa:



Gambar 6. Diagram Respon Siswa terhadap Modul.

PENUTUP

Hasil kelayakan dari validasi ahli bahan ajar memperoleh persentase 88% masuk kategori “valid”. Validasi ahli materi memperoleh persentase 92% masuk kategori “valid”. Kemudian validasi ahli pembelajaran memperoleh persentase 96% masuk kategori “valid”. Hasil observasi keterlaksanaan pada pertemuan ke-1 diperoleh rerata skor 3,27. Pertemuan ke-2 diperoleh rerata skor 3,38. Pertemuan ke-3 diperoleh rerata skor 3,50. Pertemuan ke-4 diperoleh skor 3,72. Rerata skor dari keempat pertemuan tersebut adalah 3,46. Hasil keefektifan dari kenaikan nilai *pre-test* ke *pos-test* dengan *N-Gain* pada uji terbatas adalah 55% masuk kategori “Sedang”. Sedangkan perolehan *N-Gain* pada uji luas adalah 71% masuk kategori “Tinggi”. Hasil keefektifan dari ketuntasan prestasi siswa memperoleh persentase pada uji terbatas yaitu 80% masuk kategori “Sangat Baik”. Sedangkan persentase pada uji luas memperoleh hasil tingkat ketuntasan prestasi siswa berdasarkan nilai *post-test* dengan ketuntasan belajar siswa 90% masuk kategori “Sangat Baik”. Hasil keefektifan dari respon siswa pada uji terbatas diperoleh persentase 87% masuk kategori “Sangat Baik”. Sedangkan pada uji luas diperoleh persentase 88% yang masuk kategori “Sangat Baik”.

DAFTAR PUSTAKA

- Anha, Manunal. 2017. *Hubungan Media Pembelajaran Dan Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sd Gugus Gajahmada Kota Semarang*. Skripsi, Universitas Negeri Semarang. Diunduh dari <https://lib.unnes.ac.id/31297/> pada tanggal 20 November 2019.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Penerbit Media Gava.
- Depdiknas. 2003. Undang- Undang RI No. 20 tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Edi, Johan. 2019. *Pengembangan Modul Pendidikan Karakter Bela Negara dalam Pembelajaran*. Skripsi Universitas PGRI Palembang. Diunduh dari <https://www.researchgate.net> pada tanggal 28 Oktober 2019.
- Fatimah, Siti. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*. No.02, volume 06, halaman 319.
- Krismapera. 2018. *Karakteristik Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar*. Skripsi Universitas Jambi. Diunduh dari <https://www.academia.edu/> pada tanggal 28 Oktober 2019.
- Perturan Pemerintah. 2015. *Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005. Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta.
- Prabowo, C. A., et all. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Inkuiri Berbasis Laboratorium Virtual. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1. No. 6. Hal. 1902. Diunduh dari <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6422/2723> pada tanggal 13 Agustus 2020.

- Pradipta, Dyah. 2015. Makalah “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Materi aris dan Sudut dengan Pendekatan Inquiry Berbantuan Software Wingeom”. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY. Yogyakarta. Diunduh dari <http://eprints.uny.ac.id/view/creators/Hernawati=3AKuswari=3A=-3A.html> pada 13 Agustus 2020.
- Prasetyo, E. B. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Savi* Menggunakan Media Maket Pada Mata Pelajaran Menggambarkan Kontruksi Kelas XII-TGB 2 SMK Negeri Kudu. 2017. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 02. No. 02. Hal. 163. Diunduh dari https://www.google.com/url?sa=-t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiLlqj1iYnsAhUI4XMBHSX-aA_sQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fjurnalmahasiswa.unesa.ac.id%2F-index.php%2Fjurnal-kajian_ptb%2Farticle%2Fview%2F18883&usg=AOvVaw1-GE8iw5T0bzEJL0fCY5Lwt pada tanggal 14 Agustus 2020.
- Pribadi, B. A. 2014. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Rich K. & Brendefur, J. L. 2018. The Importance of Spatial Reasoning in Early Childhood Mathematics. *Web of Science Core Collection (BKCI)*. USA. Diunduh dari <https://www.intechopen.com/books/early-childhood-education/the-importance-of-spatial-reasoning-in-early-childhood-mathematics> pada tanggal 02 Januari 2020.
- Sitepu, B.P. 2017. *Pengembangan Sumber Belajar*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Sitomorang, R. M. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Poblem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekspresi Manusia. *Jurnal Edubio Tropika*. Vol. 03. No. 02. Hal. 88. Diunduh dari https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi_rpHtgYnsAhXV4zgGHY4IDIkQFjAAegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fwww.jurnal.unsyiah.ac.id%2FJET%2Farticle%2Fdownload%2F6956%2F5700&usg=AOvVaw1p7R5CLhfQM0IY4YVmwNkM pada tanggal 15 Agustus 2020.