

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Model Teoretik**

##### **1. Hasil Analisis Kebutuhan**

Produk bahan ajar berupa modul matematika yang dihasilkan disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan melalui kegiatan observasi di lapangan dan wawancara terhadap tiga orang guru kelas V SD. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, ketersediaan bahan ajar kurang memadai sehingga dibutuhkan bahan ajar tambahan sebagai pendamping bahan ajar yang telah tersedia. Bahan ajar tambahan yang diharapkan adalah modul karena modul dapat membantu siswa belajar walaupun sedang tidak ada guru di kelas, artinya modul lebih efisien karena dapat digunakan tidak hanya pada kegiatan belajar di dalam kelas, tetapi juga dapat digunakan secara mandiri di luar kelas dan ketika tidak ada guru.

Hasil analisis kebutuhan melalui kegiatan wawancara menghasilkan informasi bahwa materi matematika kelas V SD yang memegang tingkat kesulitan tertinggi adalah bangun ruang. Hasil analisis materi matematika Kurikulum 2013 menunjukkan materi bangun ruang yang terdapat di kelas V SD adalah kubus, balok, tabung, dan prisma. Dalam ilmu geometri matematika, bangun ruang kubus, balok, dan tabung merupakan bangun yang masih sekeluarga dengan bangun ruang prisma, artinya kubus, balok,

dan tabung merupakan bentuk prisma. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan guru kelas V SD, diperlukan adanya bahan ajar tambahan berupa modul matematika materi bangun ruang kubus, balok, dan tabung yang sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan saintifik sebagaimana pendekatan saintifik memang telah dipilih pemerintah untuk penerapan pada Kurikulum 2013 guna menyempurnakan penerapan pendekatan saintifik yang telah ada pada kurikulum-kurikulum sebelumnya. Pendekatan saintifik diyakini dapat membantu siswa untuk aktif dalam belajar dan mudah memahami materi pembelajaran.

Pada tahap perencanaan modul, diawali dengan membuat Garis-garis Besar Isi Modul (GBIM) yang kemudian GBIM dijadikan acuan dalam penyusunan produk. Setelah membuat GBIM, tahap selanjutnya adalah mengumpulkan serangkaian data yang diperlukan untuk penyusunan modul baik dalam isi materi dan tampilan penyajian bahasa serta performansi tampilan fisik modul yang akan dikembangkan.

## **2. Pembahasan Produk**

Modul bangun ruang yang dikembangkan ini memuat tiga buah pembahasan bangun ruang yaitu kubus, balok, dan tabung. Penyusunan modul ini disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013. Modul disajikan dengan menggunakan pendekatan saintifik sehingga diharapkan dapat membuat siswa aktif dalam kegiatan

belajar dan memudahkannya dalam memahami materi serta memudahkan guru dalam menjelaskan materi bahasan. Pada modul bangun ruang yang dikembangkan, siswa diminta untuk melakukan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Kegiatan-kegiatan tersebut sesuai dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran matematika. Materi yang disajikan dirancang dengan desain dan tampilan yang menarik melalui penyertaan gambar dari lima pokok kegiatan belajar pada setiap subbab dengan pendekatan saintifik

### **3. Nama Produk**

Berdasarkan materi yang terkandung dalam modul yang dikembangkan, dan modul disertai dengan berbasis pendekatan saintifik maka produk ini diberi nama “Modul Matematika Bangun Ruang (Kubus, Balok, dan Tabung) dengan Pendekatan Saintifik”. Produk yang dikembangkan ini disajikan dengan gambar dan warna yang menarik dan terkait dengan materi.

### **4. Spesifikasi Produk**

Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan, sebagai berikut.

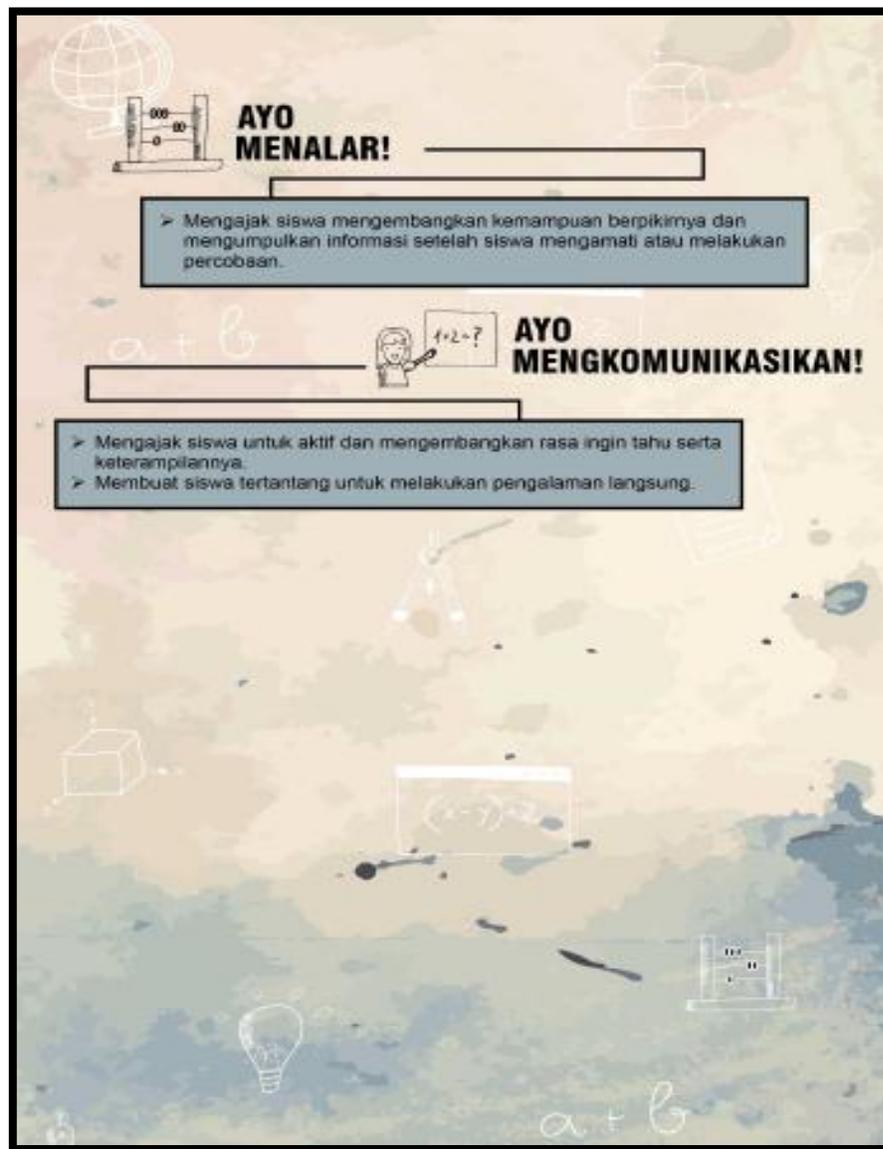
- Ukuran fisik : A4 Vertikal
- Kertas sampul : *Art Cartoon* 260 Gram
- Isi : HVS A4 100 Gram

- Warna : *Full colour*
- Jenis huruf : Microsoft Sans Serif, Asphalts Display, dan Arial
- Ukuran huruf : 10 pt s.d. 50 pt
- Spasi : 1,15 dan 1,5
- Materi : Kubus, balok, dan tabung
- Subbab : Unsur-unsur penyusun bangun ruang, sifat-sifat bangun ruang, volume bangun ruang, dan luas permukaan bangun ruang
- Sistematika : Pembahasan konsep, pemberian contoh, ajakan kepada siswa untuk aktif dalam 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan), ringkasan materi, lembar evaluasi, lembar kerja peserta didik, dan kunci jawaban
- Kompetensi : Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai dengan Kurikulum 2013
- Pendekatan : Pendekatan saintifik

## 5. Revisi Produk

### a. Model *Draft I*

Produk awal modul dibuat melalui aplikasi *Adobe Illustrator*. Adapun model *draft I* sebagai berikut.



Gambar 4.1 Pendekatan Saintifik

## Unsur - Unsur Penyusun Kubus

Amatilah gambar-gambar berikut ini! Menurutmu, gambar yang manakah yang menyerupai bentuk kubus? Berilah tanda ceklis (✓) pada gambar yang menurutmu merupakan bentuk kubus

### Ayo Mengamati!



(a):



(b):



(c):



(d):

Gambar 1.5. Benda-Benda yang Menyerupai Bangun Ruang

Gambar 1.6.a dan Gambar 1.6.d merupakan model bangun ruang kubus karena bentuknya menyerupai kubus.

3 Bangun Ruang Kubus

**Gambar 4.2 Unsur-unsur Penyusun Kubus**

## Volume Balok

**Ayo Mengamati!**  
Amatilah gambar di bawah ini!

Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan volume?  
Volume adalah penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati suatu objek.  
Cara menentukan volume balok yaitu dengan cara menghitung banyaknya kubus satuan yang menyusunnya.

Gambar 2.11 Kubus Satuan, Susunan Kubus Satuan, dan Balok

Kubus satuan adalah kubus yang mempunyai panjang rusuk satu satuan.  
Volume balok sama dengan banyaknya kubus satuan yang menyusunnya.  
Amatilah gambar berikut!

Gambar 2.12 Balok yang Tersusun dari Kubus-Kubus Satuan

**Banyaknya kubus satuan pada gambar di atas adalah**  
**Baris ke-1 ada  $4 \times 3 = 12$  kubus satuan**  
**Baris ke-2 ada  $4 \times 3 = 12$  kubus satuan**

Maka banyaknya kubus satuan yang menyusun gambar tersebut adalah  
 $12 + 12 = 24$  kubus satuan

**Bangun Ruang Balok 33**

Gambar 4.3 Volume Balok

**Amati Contoh Berikut Ini!**



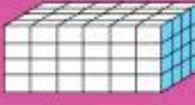
Berapakah banyaknya kubus satuan yang menyusun balok tersebut?  
 Banyaknya kubus satuan yang menyusun balok tersebut =  
 Baris ke-1 ada  $4 \times 3 = 12$  kubus satuan  
 Baris ke-2 ada  $4 \times 3 = 12$  kubus satuan  
 Baris ke-3 ada  $4 \times 3 = 12$  kubus satuan  
 Maka banyaknya kubus satuan yang menyusun balok tersebut adalah  $12 + 12 + 12 = 36$  kubus satuan.  
 Jadi, banyaknya kubus satuan yang menyusun balok tersebut adalah 36 buah.

**Ayo Mencoba Mengeksplorasi!**

Balok	Banyaknya Kubus Satuan
 $(3 \times 2 \times 3)$	18
 { ..... }	
 { ..... }	
 { ..... }	

**34** Bangun Ruang Balok

Gambar 4.4 Kubus-kubus Satuan

Balok	Banyaknya Kubus Satuan
 (.....)	
 (.....)	

Setelah mempelajari bahasan volume balok di atas, sekarang dapatkan kamu menemukan rumus volume balok?  
Sisi balok berbentuk bangun datar persegi panjang. Alas balok berbentuk persegi panjang. Rumus volume balok adalah luas alas balok dikali tinggi balok.

Luas alas balok → Luas persegi panjang = panjang kali lebar  
Volume balok = luas alas balok kali tinggi balok  
= (luas persegi panjang) kali tinggi balok  
= (panjang dikali lebar) kali tinggi balok  
Volume balok = panjang kali lebar kali tinggi  
Volume balok =  $p \times l \times t$

Bangun Ruang Balok 35

Gambar 4.5 Kubus-kubus Satuan

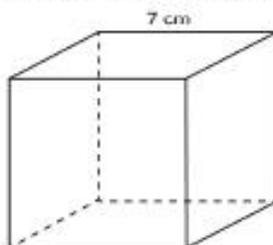
## Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



**Ayo Berlatih!**  
Sebelum mengerjakan, jangan lupa berdoa ya!

I. Lingkarilah a, b, c, atau d pada jawaban yang kamu anggap benar!

1. Perhatikan gambar bangun ruang berikut!



Volume bangun ruang tersebut adalah ...  $\text{cm}^3$ .

- |        |        |
|--------|--------|
| a. 216 | c. 512 |
| b. 343 | d. 800 |
2. Volume kubus dengan sisi 13 dm adalah ...  $\text{dm}^3$ .
- |          |          |
|----------|----------|
| a. 1.000 | c. 2.197 |
| b. 1.728 | d. 2.744 |
3. Panjang rusuk dua buah kubus masing-masing 12 cm dan 14 cm. selisih volume kedua kubus itu adalah ...  $\text{cm}^3$ .
- |          |          |
|----------|----------|
| a. 1.000 | c. 1.379 |
| b. 1.016 | d. 2.122 |
4. Sebuah kubus Y memiliki panjang rusuk 12 dm. Ke dalam kubus Y dimasukkan kubus Z dengan rusuk 10 dm. Kemudian, dituangkan air ke dalam kubus Z sampai penuh. Berapa volume air dalam kubus Y?
- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| a. $543 \text{ dm}^3$ | c. $728 \text{ dm}^3$   |
| b. $628 \text{ dm}^3$ | d. $1.000 \text{ dm}^3$ |
5. Banyaknya titik sudut yang dimiliki kubus adalah ... buah.
- |       |      |
|-------|------|
| a. 2  | c. 6 |
| b. 12 | d. 8 |

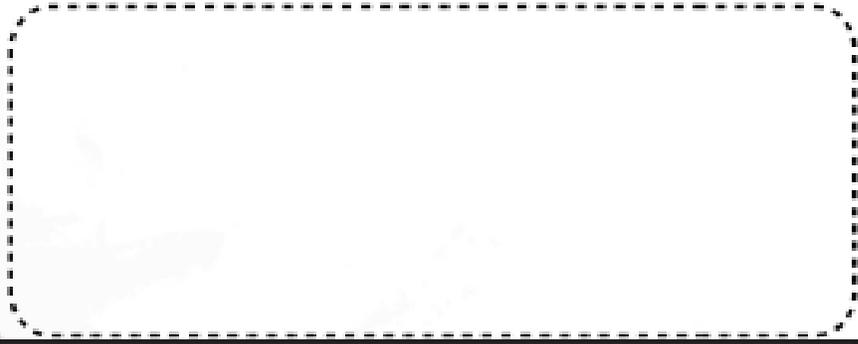
Gambar 4.6 Soal Pilihan Ganda

I. Siapkan gunting, cutter, lakban, dan kaleng bekas susu kental manis atau tempat salep yang berbentuk tabung dan masih ada labelnya. Kemudian, dengan menggunakan cutter, potonglah label tersebut dari atas ke bawah, lalu lepaskanlah label pembungkus tersebut. Kemudian, kamu harus menutup bagian atas yang telah berlubang dengan lakban. Kemudian, potonglah sisi-sisi kaleng susu atau tempat salep tersebut dengan hati-hati. Jangan sampai ada bagian yang terpisah dengan bagian yang lain.

Bagiamanakah bentuk yang kamu temukan setelah melepaskan label pembungkus tadi?  
Bentuk apa yang kamu temukan dari kaleng susu atau tempat salep tadi setelah kamu mengguntingnya? Silakan gambarkan hasilnya pada tempat di bawah ini!



II. Jaring-jaring seperti apakah yang dapat membentuk tabung? Silakan gambarkan pada tempat di bawah ini!



Lembar Kerja Peserta Didik 69

Gambar 4.7 Lembar Kerja Peserta Didik

**Ayo Mencoba!**

Carilah benda yang berbentuk tabung yang terdapat di dalam rumahmu. Kemudian ukurlah diameter alas dan atapnya, dan ukurlah sisi lengkung benda tersebut menggunakan meteran baju, serta hitunglah luas permukaan benda tersebut! Tuliskanlah hasil percobaanmu di sini, dengan menyebutkan nama benda serta hasil pengukuranmu!

**Ayo Menalar!**

1. Sebuah tabung memiliki ukuran jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm. Berapakah luas permukaan tabung tersebut?  
Jawab:

2. Sebuah kaleng susu berbentuk tabung dengan ukuran jari-jari 14 cm dan luas permukaan 1.936 cm<sup>2</sup>. Berapa cm kah tinggi kaleng susu tersebut?  
Jawab:

Bangun Ruang Tabung 61

Gambar 4.8 Tabung

Produk pada model *draft 1* diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Hasil validasi oleh para ahli, diperoleh komentar dan saran untuk dilakukan revisi produk. Revisi-revisi tersebut terdapat pada komponen-komponen sebagai berikut.

**Tabel 4.1**  
**Rekapitulasi Revisi Tahap Uji Ahli**

Uji Ahli	Revisi
Ahli Media	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hilangkan gambar yang tidak perlu karena mengganggu fokus.</li> <li>2. Warna yang gelap diganti dengan warna yang lebih cerah agar tidak menutupi teks.</li> </ol>
Ahli Materi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada materi volume balok, gambar balok yang tersusun dari kubus satuan dengan pola 4 x 3 x 2 lebih baik diganti karena pola 4 x 3 x 2 secara sekilas terlihat seperti bentuk kubus, tidak balok.</li> <li>2. Pada gambar balok yang tersusun dari kubus satuan, perhatikan bentuk kubus-kubus satuan yang menyusunnya. Dalam modul tersebut, bentuk kubus satuan tidak berukuran sama untuk setiap sisinya, sedangkan kubus satuan haruslah berukuran sama untuk setiap sisinya sebagaimana salah satu ciri kubus adalah memiliki 6 buah sisi yang berukuran sama besar.</li> <li>3. Soal-soal pilihan ganda (PG) bukan termasuk lembar kerja, melainkan merupakan lembar evaluasi sehingga halaman pada soal-soal pilihan ganda (PG) yang bertuliskan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) harus diganti dengan nama Lembar Evaluasi.</li> </ol>
Ahli Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kata “banyaknya” diganti dengan kata “jumlah” pada pembahasan yang menyatakan jumlah sisi, titik sudut, dan rusuk.</li> <li>2. Apabila ada kata berulang pada judul sub-bab maka kata kedua yang diulang tidak lagi diawali dengan huruf kapital di awal kata tersebut, tetapi yang benar adalah dengan huruf kecil.</li> <li>3. Perbaiki tanda baca yang terletak belum sesuai pada tempatnya.</li> <li>4. Perhatikan penggunaan imbuhan <i>me-</i> apabila bertemu dengan huruf <i>k</i>. Huruf <i>k</i> menjadi lesap dan berganti menjadi <i>-ng</i>. Pada <i>me- + komunikasikan</i> seharusnya menjadi <i>mengomunikasikan</i>, bukan <i>mengkomunikasikan</i>.</li> </ol>

**b. Model *Draft II***

Setelah melakukan revisi produk berdasarkan komentar dan saran yang diperoleh dari hasil validasi pada tahap uji ahli, maka dihasilkan model *draft II* sebagai berikut.



**Gambar 4.9** Revisi Pendekatan Saintifik

## Unsur - unsur Penyusun Kubus

Amatilah gambar-gambar berikut ini! Menurutmu, gambar yang manakah yang menyerupai bentuk kubus? Berilah tanda ceklis (✓) pada gambar yang menurutmu merupakan bentuk kubus.

**Ayo mengamati!**



(a):



(b):



(c):



(d):

Gambar 1.6. Benda-benda yang Menyerupai Bangun Ruang

Sumber: <http://www.google.com>

Gambar 1.6.a dan Gambar 1.6.d merupakan model bangun ruang kubus karena bentuknya menyerupai kubus.

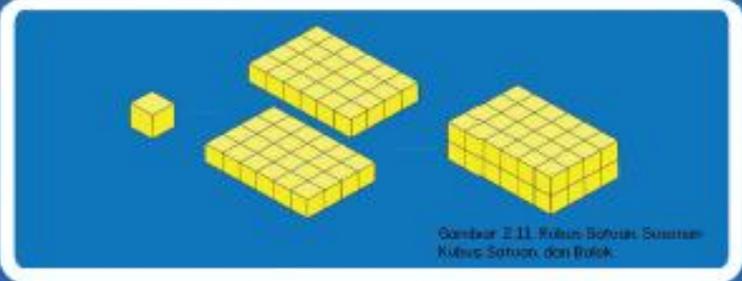
**4** Bangun Ruang Kubus

**Gambar 4.10 Revisi Unsur-unsur Penyusun Kubus**

## Volume Balok

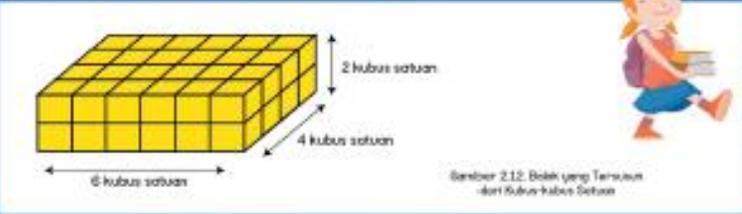
**Ayo mengamati!**  
Amatilah gambar di bawah ini!

Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan volume?  
Volume adalah penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati suatu objek.  
Cara menentukan volume balok yaitu dengan cara menghitung jumlah kubus satuan yang menyusunnya.



Gambar 2.11. Kubus Satuan, Susunan Kubus Satuan, dan Balok.

Kubus satuan adalah kubus yang mempunyai panjang rusuk satu satuan.  
Volume balok sama dengan jumlah kubus satuan yang menyusunnya.  
Amatilah gambar berikut!



Gambar 2.12. Balok yang Terusun dari Kubus-kubus Satuan.

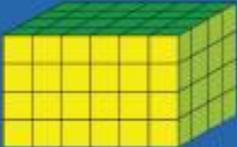
**Jumlah kubus satuan pada gambar di atas adalah**  
Baris ke-1 ada  $6 \times 4 = 24$  kubus satuan  
Baris ke-2 ada  $6 \times 4 = 24$  kubus satuan

Maka jumlah kubus satuan yang menyusun gambar tersebut adalah  
 $24 + 24 = 48$  kubus satuan

Bangun Ruang Balok **33**

Gambar 4.11 Revisi Volume Balok

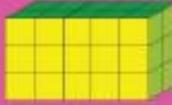
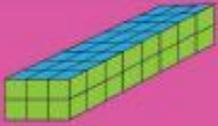
## Amati contoh berikut ini!



**Gambar 2.13.** Balok yang tersusun dari kubus-kubus satuan

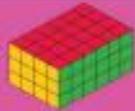
Berapakah jumlah kubus satuan yang menyusun balok tersebut?  
 Jumlah kubus satuan yang menyusun balok tersebut =  
 Baris ke-1 ada  $6 \times 4 = 24$  kubus satuan  
 Baris ke-2 ada  $6 \times 4 = 24$  kubus satuan  
 Baris ke-3 ada  $6 \times 4 = 24$  kubus satuan  
 Baris ke-4 ada  $6 \times 4 = 24$  kubus satuan  
 Maka jumlah kubus satuan yang menyusun balok tersebut adalah  $24 + 24 + 24 + 24 = 96$  kubus satuan.  
 Jadi, jumlah kubus satuan yang menyusun balok tersebut adalah 96 buah.

### Ayo mencoba mengeksplorasi!

Balok	Jumlah Kubus Satuan
 $(3 \times 2 \times 4)$	18
 $( \dots\dots\dots )$	
 $( \dots\dots\dots )$	
 $( \dots\dots\dots )$	

34
Bangun Ruang Balok

Gambar 4.12 Revisi Kubus-kubus Satuan

Balok	Jumlah Kubus Satuan
 (.....)	
 (.....)	

Setelah mempelajari bahasan volume balok di atas, sekarang dapatkan kamu menemukan rumus volume balok?

Sisi balok berbentuk bangun datar persegi panjang. Alas balok berbentuk persegi panjang. Rumus volume balok adalah luas alas balok dikali tinggi balok.

Luas alas balok → Luas persegi panjang = panjang kali lebar

Volume balok = luas alas balok kali tinggi balok  
 = (luas persegi panjang) kali tinggi balok  
 = (panjang dikali lebar) kali tinggi balok

Volume balok = panjang kali lebar kali tinggi

Volume balok =  $p \times l \times t$

Bangun Ruang Balok 35

Gambar 4.13 Revisi Kubus-kubus Satuan

## Lembar Evaluasi

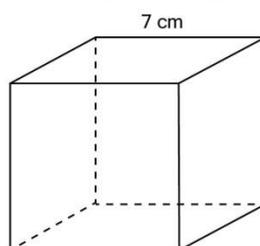


**Ayo berlatih!**  
**Sebelum mengerjakan, jangan lupa berdoa ya!**

### Soal Pilihan Ganda

I. Lingkarilah a, b, c, atau d pada jawaban yang kamu anggap benar!

1. Perhatikan gambar bangun ruang berikut!



Volume bangun ruang tersebut adalah ....  $\text{cm}^3$ .

- |        |        |
|--------|--------|
| a. 216 | c. 512 |
| b. 343 | d. 800 |
2. Volume kubus dengan sisi 13 dm adalah ....  $\text{dm}^3$ .
- |          |          |
|----------|----------|
| a. 1.000 | c. 2.197 |
| b. 1.728 | d. 2.744 |
3. Panjang rusuk dua buah kubus masing-masing 12 cm dan 14 cm. selisih volume kedua kubus itu adalah ....  $\text{cm}^3$ .
- |          |          |
|----------|----------|
| a. 1.000 | c. 1.379 |
| b. 1.016 | d. 2.122 |
4. Sebuah kubus Y memiliki panjang rusuk 12 dm. Ke dalam kubus Y dimasukkan kubus Z dengan rusuk 10 dm. Kemudian, dituangkan air ke dalam kubus Z sampai penuh. Berapa volume air dalam kubus Y?
- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| a. $543 \text{ dm}^3$ | c. $728 \text{ dm}^3$   |
| b. $628 \text{ dm}^3$ | d. $1.000 \text{ dm}^3$ |
5. Jumlah titik sudut yang dimiliki kubus adalah .... buah.
- |       |      |
|-------|------|
| a. 2  | c. 6 |
| b. 12 | d. 8 |

Gambar 4.14 Revisi Soal Pilihan Ganda

## Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

I. Siapkan gunting, cutter, lakban, dan kaleng bekas susu kental manis atau tempat salep yang berbentuk tabung dan masih ada labelnya. Kemudian, dengan menggunakan cutter, potonglah label tersebut dari atas ke bawah, lalu lepaskanlah label pembungkus tersebut. Kemudian, kamu harus menutup bagian atas yang telah berlubang dengan lakban. Kemudian, potonglah sisi-sisi kaleng susu atau tempat salep tersebut dengan hati-hati. Jangan sampai ada bagian yang terpisah dengan bagian yang lain.

Bagiamanakah bentuk yang kamu temukan setelah melepaskan label pembungkus tadi?  
Bentuk apa yang kamu temukan dari kaleng susu atau tempat salep tadi setelah kamu mengguntingnya? Silakan gambarkan hasilnya pada tempat di bawah ini!

II. Jaring-jaring seperti apakah yang dapat membentuk tabung? Silakan gambarkan pada tempat di bawah ini!

**Lembar Kerja Peserta Didik** 69

Gambar 4.15 Revisi Lembar Kerja Peserta Didik

## Ayo mencoba!

Carilah sebuah benda yang berbentuk tabung yang terdapat di rumahmu. Kemudian ukurlah diameter alas dan atapnya, serta ukurlah sisi lengkung benda tersebut menggunakan meteran baju, serta hitunglah luas permukaan benda tersebut! Tuliskanlah hasil percobaanmu di sini, dengan menyebutkan nama benda serta hasil pengukuranmu!

## Ayo menalar!

1. Sebuah tabung memiliki ukuran jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm. Berapakah luas permukaan tabung tersebut!

Jawab:

---

---

---

---

---

2. Sebuah kaleng susu berbentuk tabung dengan ukuran jari-jari 14 cm dan luas permukaan 1.936 cm<sup>2</sup>. Berapa cm kah tinggi kaleng susu tersebut?

Jawab:

---

---

---

---

---

Bangun Ruang Tabung **61**

Gambar 4.16 Revisi Tabung

Pada Gambar 4.9 telah dilakukan revisi pada kata “mengkomunikasikan” yang diubah menjadi “mengomunikasikan”. Pada Gambar 4.10 telah dilakukan revisi pada pengubahan huruf kapital pada kata ulang Unsur-unsur Penyusun Kubus menjadi huruf kecil pada kata “unsur” yang kedua, dan telah diberikan tanda titik di akhir kalimat pada bagian petunjuk “Ayo mengamati!” dalam tempat berwarna kuning. Pada Gambar 4.11, gambar balok yang tersusun dari kubus-kubus satuan dengan pola  $4 \times 3 \times 2$  diganti menjadi pola  $6 \times 4 \times 2$  sehingga gambar kubus-kubus satuan yang menyusunnya tampak lebih jelas. Pada Gambar 4.12 dan 4.13 telah dilakukan revisi pada gambar-gambar balok yang tersusun dari kubus-kubus satuan. Jika pada sebelum revisi, masih terdapat bentuk kubus-kubus satuan yang tidak berukuran sama antarukuran sisinya, maka setelah dilakukan revisi kini menjadi seperti pada Gambar 4.12 dan 4.13.

Pada Gambar 4.14 telah dilakukan perbaikan nama judul dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menjadi Lembar Evaluasi karena soal-soal Pilihan Ganda (PG) bukan termasuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), melainkan merupakan Lembar Evaluasi. Pada Gambar 4.15 telah dilakukan revisi dengan memberikan nama judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada Gambar 4.16 telah dilakukan revisi dengan mengubah warna biru dongker menjadi biru muda dan menghilangkan hiasan bergelombang.

Model *draft II* diberikan kepada siswa pada tahap uji satu-satu. Hasil uji coba pada tahap uji satu-satu menghasilkan komentar dan saran untuk

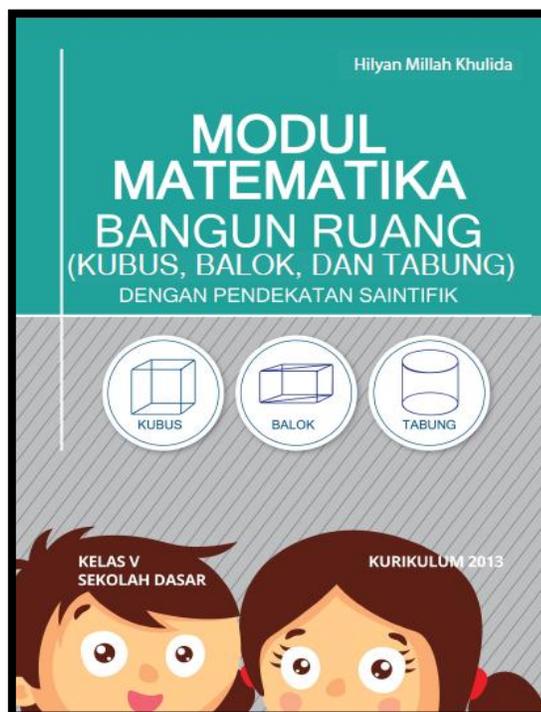
dilakukan revisi produk, Revisi tersebut terdapat pada komponen sebagai berikut.

**Tabel 4.2**  
**Rekapitulasi Revisi Tahap Uji Satu-satu**

Tahap	Revisi
Uji Satu-satu	Pada sampul depan, gambar anak perempuan tidak terlihat mulutnya sehingga gambar pada cover dilakukan perbaikan.

**c. Model Draft III**

Setelah melakukan revisi produk berdasarkan komentar dan saran yang diperoleh pada tahap uji satu-satu, maka dihasilkan model *draft III* sebagai berikut.



**Gambar 4.17 Sampul Depan sebelum Revisi**



Gambar 4.18 Revisi Sampul Depan

Pada Gambar 4.18 telah dilakukan revisi pada gambar anak perempuan yang terdapat dalam sampul depan yang sebelumnya gambar anak perempuan tidak terdapat mulut (dapat dilihat pada Gambar 4.17), kini gambar telah diperbaiki.

Model *draft III* diberikan kepada siswa pada tahap uji kelompok kecil. Hasil uji coba pada tahap uji kelompok kecil menghasilkan komentar dan saran untuk dilakukan revisi produk, Revisi tersebut terdapat pada komponen sebagai berikut.

**Tabel 4.3**  
**Rekapitulasi Revisi Tahap Uji Kelompok Kecil**

Tahap	Revisi
Uji Kelompok Kecil	Terdapat kesalahan pengetikan pada istilah “kotak kaca” yang tertulis “kocak kata”.

**d. Model *Draft IV***

Setelah melakukan revisi produk berdasarkan saran dan komentar yang diperoleh pada tahap uji kelompok kecil, maka dihasilkan model *draft IV* sebagai berikut.

### Luas Permukaan Kubus

➤ Ayo menalar!

1) Diketahui → Panjang sisi aquarium berbentuk kubus adalah 18 cm.

Ditanya → Berapakah luas permukaan aquarium?

Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot (s)^2$

$$L_p. \text{Kubus} = 6 \times 18 \times 18$$

$$L_p. \text{Kubus} = 1.944 \text{ cm}^2.$$

Jadi, luas permukaan aquarium tersebut adalah 1.944 cm<sup>2</sup>.

2) Diketahui → Luas permukaan kotak kaca berbentuk kubus adalah 5.046 cm<sup>2</sup>.

Ditanya → Berapakah panjang sisi kocak kata tersebut?

Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot s^2$

$$5.046 = 6 \times s \times s$$

$$\frac{5.046}{6} = (s)^2$$

$$841 = (s)^2$$

$$\sqrt[2]{841} = s$$

$$29 = s$$

Jadi, panjang sisi kocak kata berbentuk kubus tersebut adalah 29 cm.

1) Diketahui → Luas permukaan kotak kaca berbentuk kubus adalah 5.046 cm<sup>2</sup>.

Ditanya → Berapakah panjang sisi kocak kata tersebut?

Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot s^2$

$$5.046 = 6 \times s \times s$$

$$\frac{5.046}{6} = (s)^2$$

$$841 = (s)^2$$

$$\sqrt[2]{841} = s$$

$$29 = s$$

Jadi, panjang sisi kocak kata berbentuk kubus tersebut adalah 29 cm.

Gambar 4.19 Kunci Jawaban sebelum Revisi

### Luas Permukaan Kubus

➤ Ayo menalar!

1) Diketahui → Panjang sisi aquarium berbentuk kubus adalah 18 cm.

Ditanya → Berapakah luas permukaan aquarium?

Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot (s)^2$

$$L_p. \text{Kubus} = 6 \times 18 \times 18$$

$$L_p. \text{Kubus} = 1.944 \text{ cm}^2.$$

Jadi, luas permukaan aquarium tersebut adalah 1.944 cm<sup>2</sup>.

2) Diketahui → Luas permukaan kotak kaca berbentuk kubus adalah 5.046 cm<sup>2</sup>.

Ditanya → Berapakah panjang sisi kotak kaca tersebut?

Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot s^2$

$$5.046 = 6 \times s \times s$$

$$\frac{5.046}{6} = (s)^2$$

$$841 = (s)^2$$

$$\sqrt[2]{841} = s$$

$$29 = s$$

Jadi, panjang sisi kotak kaca berbentuk kubus tersebut adalah 29 cm.

1) Diketahui → Luas permukaan kotak kaca berbentuk kubus adalah 5.046 cm<sup>2</sup>.

Ditanya → Berapakah panjang sisi kotak kaca tersebut?

Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot s^2$

$$5.046 = 6 \times s \times s$$

$$\frac{5.046}{6} = (s)^2$$

$$841 = (s)^2$$

$$\sqrt[2]{841} = s$$

$$29 = s$$

Jadi, panjang sisi kotak kaca berbentuk kubus tersebut adalah 29 cm.

Gambar 4.20 Revisi Kunci Jawaban

Pada Gambar 4.20 telah dilakukan revisi, yakni pengeditan pada kata-kata yang sebelumnya mengalami kesalahan pengetikan, yakni pada istilah “kotak kaca” yang sebelumnya tertulis “kocak kata” pada Gambar 4.19.

Model *draft IV* diberikan kepada siswa pada tahap uji coba lapangan/uji kelompok besar. Hasil uji coba pada tahap uji coba lapangan/uji kelompok besar menghasilkan komentar dan saran untuk dilakukan revisi produk. Revisi-revisi tersebut terdapat pada komponen-komponen sebagai berikut.

**Tabel 4.4**  
**Rekapitulasi Revisi Tahap Uji Coba Lapangan/Uji Kelompok Besar**

Tahap	Revisi
Uji Coba Lapangan/ Uji Kelompok Besar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan rumus pada halaman ringkasan materi terpotong sehingga tidak bisa dipahami maka perlu diperbaiki.</li> <li>2. Teks pada ringkasan materi sulit dibaca.</li> <li>3. Terdapat nomor pada kunci jawaban yang tercetak dua kali, seharusnya dihapus satu.</li> <li>4. Terdapat tanda akar (<math>\sqrt{\quad}</math>) yang menimpa kalimat pada halaman kunci jawaban.</li> <li>5. Mengganti kalimat “biografi penulis” menjadi “tentang penulis”.</li> <li>6. Masukkan foto penulis modul pada halaman “tentang penulis”.</li> <li>7. Halaman “tentang penulis” tersisa banyak ruang kosong yang tidak terisi bacaan maupun gambar.</li> </ol>

#### **e. Analisis dan Revisi Produk Tahap Akhir**

Setelah melakukan beberapa kali revisi produk, maka dilakukan analisis dan revisi produk tahap akhir. Adapun revisi produk tahap akhir menghasilkan pembaruan model produk sebagai berikut.



Gambar 4.21 Ringkasan Materi Sebelum Revisi



## RINGKASAN MATERI

Kubus memiliki 3 unsur penyusun, yakni sisi, rusuk, dan titik sudut. Jumlah sisi kubus adalah 6 buah, jumlah rusuk kubus adalah 12 buah, dan jumlah titik sudut kubus adalah 8 buah. Sifat-sifat kubus yaitu kubus tersusun dari bangun datar persegi. Bagian sisi, rusuk, dan titik sudut kubus memiliki ukuran yang sejajar dan sama besar.

- Rumus volume kubus adalah  $s^3$
- Rumus luas permukaan kubus adalah  $6s^2$

Balok memiliki 3 unsur penyusun, yakni sisi, rusuk, dan titik sudut. Jumlah sisi balok adalah 6 buah, jumlah rusuk balok adalah 12 buah, dan jumlah titik sudut balok adalah 8 buah. Sifat-sifat balok yaitu balok terdiri dari 3 pasang bangun datar persegi panjang. Balok memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang. Benda-benda yang menyerupai balok, antara lain tempat makan, pintu, dan sebagainya.

- Rumus volume balok adalah  $p \times l \times t$
- Rumus luas permukaan balok adalah  $2pl + 2pt + 2lt$

Tabung memiliki 3 unsur penyusun, yakni sisi, rusuk, dan titik sudut. Jumlah sisi tabung, jumlah titik sudut tabung, dan jumlah rusuk tabung adalah tak hingga. Sifat-sifat tabung yaitu sisi alas dan sisi atas tabung berbentuk bangun datar lingkaran yang sejajar dan sama besar, tinggi tabung merupakan ruas garis yang menghubungkan pusat lingkaran alas dengan pusat lingkaran atas.

- Rumus volume tabung adalah  $\pi \cdot r^2 \cdot t$
- Rumus luas permukaan tabung adalah  $2 \cdot \pi \cdot r (r + t)$

Gambar 4.22 Revisi Ringkasan Materi

Pada Gambar 4.22 telah dilakukan revisi yaitu pengeditan pada rumus tabung yang sebelumnya terpotong pada penulisan simbol, dan pembaruan warna dan gambar latar yang sebelumnya menghalangi keterbacaan teks (lihat Gambar 4.21).

Selanjutnya, revisi juga dilakukan pada halaman kunci jawaban berikut.

**Luas Permukaan Kubus**

➤ Ayo menalar!

1) Diketahui → Panjang sisi aquarium berbentuk kubus adalah 18 cm.  
Ditanya → Berapakah luas permukaan aquarium?  
Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot (s)^2$   
 $L_p. \text{Kubus} = 6 \times 18 \times 18$   
 $L_p. \text{Kubus} = 1.944 \text{ cm}^2.$   
Jadi, luas permukaan aquarium tersebut adalah 1.944 cm<sup>2</sup>.

2) Diketahui → Luas permukaan kotak kaca berbentuk kubus adalah 5.046 cm<sup>2</sup>.  
Ditanya → Berapakah panjang sisi kotak kaca tersebut?  
Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot s^2$   
 $5.046 = 6 \times s \times s$   
 $\frac{5.046}{6} = (s)^2$   
 $841 = (s)^2$   
 $\sqrt[2]{841} = s$   
 $29 = s$   
Jadi, panjang sisi kotak kaca berbentuk kubus tersebut adalah 29 cm.

1) Diketahui → Luas permukaan kotak kaca berbentuk kubus adalah 5.046 cm<sup>2</sup>.  
Ditanya → Berapakah panjang sisi kotak kaca tersebut?  
Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot s^2$   
 $5.046 = 6 \times s \times s$   
 $\frac{5.046}{6} = (s)^2$   
 $841 = (s)^2$   
 $\sqrt[2]{841} = s$   
 $29 = s$   
Jadi, panjang sisi kotak kaca berbentuk kubus tersebut adalah 29 cm.

---

**80 Kunci Jawaban**

**Gambar 4.23 Kunci Jawaban sebelum Revisi Ke-2**

**Luas Permukaan Kubus**

> Ayo menalar!

1) Diketahui → Panjang sisi aquarium berbentuk kubus adalah 18 cm.  
 Ditanya → Berapakah luas permukaan aquarium?  
 Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot (s)^2$   

$$L_p. \text{Kubus} = 6 \times 18 \times 18$$

$$L_p. \text{Kubus} = 1.944 \text{ cm}^2.$$
 Jadi, luas permukaan aquarium tersebut adalah 1.944 cm<sup>2</sup>.

2) Diketahui → Luas permukaan kotak kaca berbentuk kubus adalah 5.046 cm<sup>2</sup>.  
 Ditanya → Berapakah panjang sisi kotak kaca tersebut?  
 Jawaban →  $L_p. \text{Kubus} = 6 \cdot s^2$   

$$5.046 = 6 \times s \times s$$

$$\frac{5.046}{6} = (s)^2$$

$$841 = (s)^2$$

$$\sqrt[2]{841} = s$$

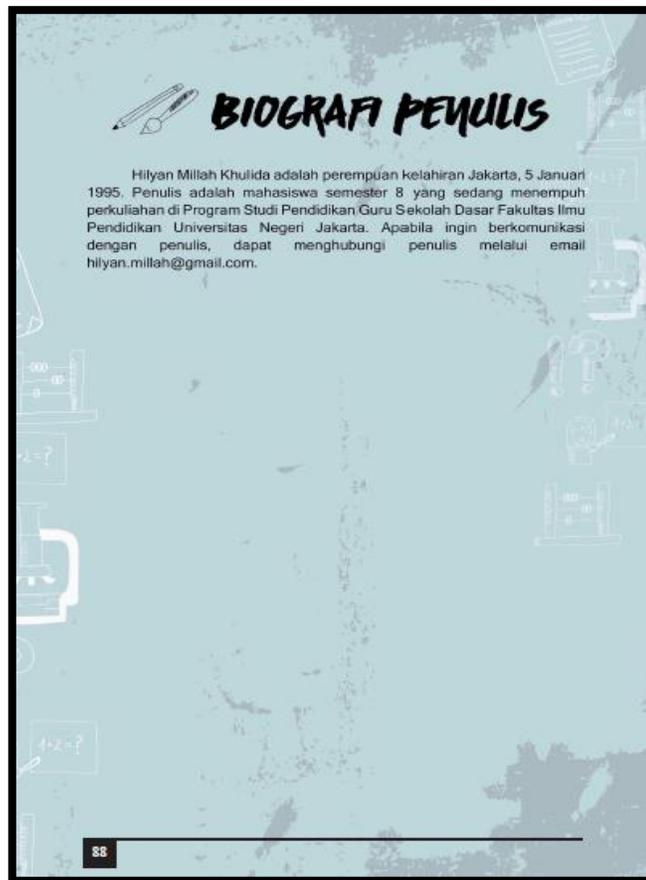
$$29 = s$$
 Jadi, panjang sisi kotak kaca berbentuk kubus tersebut adalah 29 cm.

**80 Kunci Jawaban**

Gambar 4.24 Revisi Ke-2 Kunci Jawaban

Pada Gambar 4.24 telah dilakukan revisi yaitu menghapus nomor 1 bagian bawah sampai dengan keseluruhan bacaan hingga akhir teks pada halaman tersebut karena merupakan ketidaksengajaan pembahasan soal yang tercetak dua kali. Kemudian, pada pembahasan soal yang tidak sengaja tercetak dua kali tersebut terdapat tanda akar ( $\sqrt{\quad}$ ) yang menimpa kalimat, sehingga setelah dilakukan revisi maka dihasilkan pembaruan seperti pada Gambar 4.24 di atas.

Selanjutnya, revisi juga dilakukan pada halaman berikut.



**Gambar 4.25 Tentang Penulis sebelum Revisi**

## TENTANG PENULIS

Hilyan Millah Khulida adalah perempuan kelahiran Jakarta, 5 Januari 1995. Penulis bersekolah di TK Islam Soraya pada tahun 1999 s.d. 2000, SDN Jatiasih V pada tahun 2000 s.d. 2006, SMP Islam Arrahman pada tahun 2006 s.d. 2009, dan SMA Islam Terpadu Yapidh pada tahun 2009 s.d. 2012. Kini, penulis adalah mahasiswa di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Penulis memiliki hobi menulis dan menyukai anak-anak. Ketertarikan penulis terhadap matematika mulai tampak saat penulis berada di bangku kelas 9 SMP. Kemudian, dalam upaya mengembangkan kemampuan menulis dan menumbuhkan kecintaan terhadap matematika, penulis mencoba membuat modul matematika materi bangun ruang kubus, balok, dan tabung yang dirancang untuk anak-anak kelas V Sekolah Dasar dengan tampilan modul yang disukai anak-anak dan menyesuaikan dengan Kurikulum 2013.

88
Tentang Penulis

**Gambar 4.26 Revisi Tentang Penulis**

Pada Gambar 4.26 telah dilakukan revisi yaitu mengganti judul “biografi penulis” menjadi “tentang penulis”, memasukkan foto, menambahkan keterangan diri agar tidak terlalu banyak ruang yang kosong, dan memberi keterangan “tentang penulis” pada bagian bawah halaman.

## **6. Kelebihan Produk**

Modul matematika materi bangun ruang kubus, balok, dan tabung berbasis pendekatan saintifik memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut.

- a. Penyajian isi modul disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam Kurikulum 2013;
- b. Modul ini menggunakan pendekatan saintifik yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar;
- c. Penyajian isi modul ditampilkan dengan ilustrasi dan warna yang menarik sehingga dapat memikat perhatian siswa untuk mempelajari isi modul;
- d. Penyajian modul menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga mudah dipahami oleh siswa dan dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri.

## **B. Hasil Analisis Uji Coba Model**

### **1. Uji Ahli**

Berdasarkan hasil validasi uji coba yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, secara umum dapat disimpulkan bahwa produk

bahan ajar berupa modul yang dikembangkan mendapatkan tanggapan yang positif dari para ahli. Secara garis besar, ahli media menilai bahwa modul yang dikembangkan sudah baik dan sesuai dengan tingkat usia siswa kelas V SD dalam hal warna, tampilan, dan sistematika yang tersusun dalam modul, walaupun masih terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki. Kemudian, ahli materi menilai bahwa modul yang dikembangkan sudah baik dalam hal penyusunan materi, pemberian kegiatan praktik dan soal latihan, serta sudah benar dalam penggunaan simbol matematika, walaupun juga masih terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki. Adapun ahli bahasa menilai bahwa modul yang dikembangkan sudah baik dalam penggunaan kalimat ajakan dan sudah tepat dalam penggunaan tanda baca, serta penyajian teks sudah benar artinya juga sudah tepat dalam penggunaan margin dan spasi, walaupun juga masih terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki. Adapun rekapitulasi penghitungan penilaian pada tahap uji ahli, sebagai berikut.

**Tabel 4.5**  
**Rekapitulasi Penghitungan Penilaian Tahap Uji Ahli**

No.	Responden	Nilai Rata-rata dalam Persen
1.	Ahli Media (Dosen TIK)	96%
2.	Ahli Materi I (Dosen Matematika)	88%
3.	Ahli Materi II (Guru Kelas V SD)	80,8%
4.	Ahli Bahasa (Dosen Bahasa Indonesia)	85,56%
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		<b>88,49%</b>

## 2. Uji Satu-satu

Pada tahap uji satu-satu, peneliti melibatkan 3 orang siswa kelas V SD dengan kriteria tingkat kecerdasan di atas sedang, tingkat kecerdasan sedang, dan tingkat kecerdasan di bawah sedang. Secara garis besar, pada tahap uji satu-satu peneliti menyimpulkan bahwa siswa menyukai modul yang dikembangkan. Menurut siswa, modul ini bagus secara tampilan, ilustrasi gambar, dan warna. Adapun rekapitulasi penghitungan penilaian pada tahap uji satu-satu, sebagai berikut.

**Tabel 4.6**  
**Rekapitulasi Penghitungan Penilaian Tahap Uji Satu-satu**

No.	Responden	Nilai Rata-rata dalam Persen
1.	Siswa kelas V di atas sedang	93,33%
2.	Siswa kelas V sedang	88%
3.	Siswa kelas V di bawah sedang	92%
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		<b>91,11%</b>

## 3. Uji Kelompok Kecil

Pada tahap uji kelompok kecil, peneliti melibatkan 10 orang siswa kelas V SD. Secara garis besar, pada tahap uji kelompok kecil peneliti menyimpulkan bahwa siswa menyukai modul yang dikembangkan. Menurut siswa, modul ini bagus dan belum pernah siswa miliki. Siswa juga beranggapan bahwa warna dalam kertas modul cerah dan lembut saat diraba. Kemudian, latihan soal dan praktik kegiatan menarik untuk dikerjakan.

Adapun rekapitulasi penghitungan penilaian pada tahap uji kelompok kecil, sebagai berikut.

**Tabel 4.7**  
**Rekapitulasi Penghitungan Tahap Uji Kelompok Kecil**

No.	Responden	Nilai Rata-rata dalam Persen
1.	AS	90,67%
2.	DS	93,33%
3.	INU	89,33%
4.	DKA	92%
5.	ESP	82,67%
6.	NAS	89,33%
7.	BA	84%
8.	NC	94,67%
9.	SF	90,67%
10.	SS	80%
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		<b>88,67%</b>

#### 4. Uji Coba Lapangan/Uji Kelompok Besar

Pada tahap uji coba lapangan/uji kelompok besar, peneliti melibatkan 25 siswa kelas V SD. Secara garis besar, pada tahap uji coba lapangan/uji kelompok besar, peneliti menyimpulkan bahwa siswa menyukai modul yang dikembangkan. Menurut siswa, modul ini bagus dan gambar-gambarnya unik. Siswa juga mengakui menyukai modul ini dan ingin rajin belajar matematika. Kemudian, siswa juga beranggapan keberadaan kunci jawaban membuatnya berani mencoba mengerjakan soal latihan. Siswa juga mulai mengetahui beberapa tokoh matematika karena terdapat bagian “cakrawala” yang isinya merupakan pengenalan terhadap dua orang tokoh matematika. Adapun

rekapitulasi penghitungan penilaian pada tahap uji coba lapangan/uji kelompok besar, sebagai berikut.

**Tabel 4.8**  
**Rekapitulasi Penghitungan Tahap Uji Coba Lapangan/Uji Kelompok Besar**

No.	Responden	Rata-rata dalam Persen
1.	AM	89,33%
2.	ASP	94,67%
3.	CEP	84%
4.	CIP	93,33%
5.	FH	86,67%
6.	FA	81,33%
7.	FAY	94,67%
8.	HC	88%
9.	HAN	73,33%
10.	JPF	88%
11.	MDE	89,33%
12.	MF	66,67%
13.	MNR	89,33%
14.	MSA	86,67%
15.	KZ	93,33%
16.	MZ	82,67%
17.	MPY	85,33%
18.	MDAY	84%
19.	NNK	82,67%
20.	PAM	96%
21.	RD	85,33%
22.	RAS	89,33%
23.	TM	93,33%
24.	TAF	94,67%
25.	NFA	93,33%
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		<b>88,8%</b>

## 5. Hasil Interpretasi Data

Setelah memperoleh rekapitulasi penghitungan data, selanjutnya data diinterpretasikan skornya dengan menggunakan *rating scale* untuk

mengetahui kevalidannya. Dalam menginterpretasikan data yang dihasilkan pada tahap uji ahli dan uji coba kepada siswa, peneliti menggunakan acuan sebagai berikut.

0%-20%	= Sangat Kurang
20,01%-40%	= Kurang
40,01%-60%	= Cukup
60,01%-80%	= Baik
80,01%-100%	= Sangat Baik

Pada tahap uji ahli media diperoleh persentase 96%, tahap uji ahli materi diperoleh persentase 84,4%, dan tahap uji ahli bahasa diperoleh persentase 85,56% sehingga hasil interpretasi data berada pada predikat “sangat baik”. Pada tahap uji satu-satu diperoleh rata-rata persentase secara keseluruhan yaitu 91,11% sehingga hasil interpretasi data berada pada predikat “sangat baik”. Pada tahap uji kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase secara keseluruhan yaitu 88,67% sehingga hasil interpretasi data berada pada predikat “sangat baik”. Selanjutnya, pada tahap uji coba lapangan/uji kelompok besar, diperoleh rata-rata persentase secara keseluruhan yaitu 88,8% sehingga hasil interpretasi data berada pada predikat “sangat baik”.

Berdasarkan hasil rekapitulasi data dari seluruh tahapan uji coba, diperoleh hasil persentase 89,09% sehingga hasil rekapitulasi data tersebut berada pada predikat “sangat baik”.

### **C. Pengujian Keefektifan Model**

Produk yang dikembangkan ini telah melewati serangkaian uji validitas oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, serta siswa kelas V SD dan menghasilkan berbagai komentar dan saran yang selanjutnya peneliti melakukan revisi produk. Revisi produk telah peneliti lakukan selama beberapa kali berdasarkan hasil uji ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa serta uji siswa tersebut sehingga produk sudah dapat dinyatakan valid dilihat dari hasil interpretasi skor akhir yaitu 89,09% yang berarti “sangat baik”.

Namun, peneliti tidak mengetahui apakah akan terdapat perbedaan keefektifan antara belajar yang menggunakan modul yang peneliti kembangkan dengan yang tidak menggunakan modul yang dikembangkan. Menguji keefektifan diperlukan penelitian secara eksperimen sehingga dihasilkan pengaruh/perbedaan. Pada penelitian dan pengembangan ini, peneliti hanya menghasilkan produk bahan ajar berupa modul dan kemudian mengujicobakan produk yang dikembangkan kepada para ahli dan siswa, tidak dilakukan penelitian eksperimen sebagai penelitian lanjutan sehingga peneliti tidak mengetahui apakah akan terdapat pengaruh atau perbedaan keefektifan atau tidak.

### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian dan pengembangan produk bahan ajar berupa modul bangun ruang berbasis pendekatan saintifik untuk kelas V SD mengalami

kendala dan keterbatasan. Adapun kendala keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan produk bahan ajar berupa modul ini adalah penelitian yang dilakukan di semester genap membuat waktu yang tersedia cukup terbatas. Uji coba kepada siswa hanya dilakukan kepada 38 orang siswa secara keseluruhan sehingga jumlah responden yang kurang banyak membuat produk yang dikembangkan masih belum sempurna.

Kemudian, kekurangan produk bahan ajar berupa modul ini adalah diperlukan waktu yang tidak terlalu sebentar untuk mempelajari secara tuntas pada bahasan masing-masing bangun ruang karena terdapat banyak sub-bab materi. Selain itu, pemberian skor untuk setiap soal latihan dan lembar kerja belum dijelaskan secara lebih rinci. Kemudian, tampilan modul yang banyak warna dan gambar dapat memungkinkan harga modul kurang dapat dijangkau oleh kalangan siswa tertentu.