Lampiran A

**Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

***(Student Team Achievement Divisions)***

**Pada Materi Kubus dan Balok**

A. Pendahuluan

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk bisa bekerja sama. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh para ahli adalah STAD. Inti dari STAD adalah guru menyampaikan kompetensi dan indikator yang harus dicapai kemudian para siswa bergabung dalam kelompok untuk membagi dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran ini menggunakan kelompok-kelompok kecil yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, dan etnis, serta meli-batkan siswa untuk saling membantu dan mendukung dalam menyelesaikan tugas, Slavin (Murnaka & Manalu, 2018). Sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk pembelajaran Matematika. Pengembangan perangkat pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa menjadi lebih baik.

Hal ini bermanfaat untuk melatih siswa untuk menerima perbedaan pendapat dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya. Siswa belum boleh mengakhiri diskusinya sebelum mereka yakin bahwa seluruh anggota timnya menyelesaikan seluruh tugas. Apabila salah satu siswa memiliki pertanyaan, maka teman satu kelompok diminta menjelaskannya. Jika jawaban belum diperoleh baru menanyakan jawabannya pada guru. Pada saat siswa bekerja dalam kelompok guru berkeliling untuk mengawasi dan membimbing jalannya diskusi apabila terjadi kesulitan pada siswa. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti yang dilakukan terhadap beberapa guru matematika, menyatakan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika. Hal ini diketahui dari hasil studi pendahuluan dan observasi awal yang dilakukan peneliti pada siswa dan guru matematika disekolah.

**B. Kompetensi Dasar**

|  |  |
| --- | --- |
| Kompetensi Dasar | Indikator |
| 3.9 Menentukan luas permukaan serta volume kubus dan balok | 3.9.1 Mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok  |
| 3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok |
| 3.9.3 Menentukan volume kubus dan balok |

**C. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions***

****Menurut Slavin (Ariani, 2018) model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* terdiri atas lima komponen utama yaitu :

1. Presentasi Kelas

2. Tim

3. Kuis

4. Skor Kemajuan Individual

5. Rekognisi Tim

Secara umum STAD terdiri dari lima komponen utama, yaitu: presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individu dan penghargaan tim, Mohammad Nur (Fauziah, 2015) sebagai berikut :

1. Bahan ajar mula-mula diperkenalkan melalui presentasi kelas.
2. Tim tersusun dari 4-5 siswa yang mewakili heterogenitas kelas. Fungsi tim adalah menyiapkan anggotanya agar berhasil menghadapi kuis. Setelah guru mempresentasikan bahan ajar, tim tersebut berkumpul untuk mempelajari LKS atau bahan lain.
3. Setelah 1-2 periode presentasi guru dan 1-2 periode latihan tim, para siswa tersebut dikenai kuis individual.
4. Setiap siswa dapat menyumbang poin maksimum kepada timnya dalam setiap penskoran, namun tidak seorang pun dapat melakukan seperti itu tanpa menunjukkan perbaikan atas kinerja. Sertiap siswa diberikan sebuah skor dasar, yang dihitung dari kinerja rata-rata siswa dari kuis serupa sebelumnya. Kemudian siswa memperoleh poin untuk timnya didasrkan pada berapa banyak skor kuis mereka melampaui skor dasar mereka.

Menurut Sharan (dalam Taniredja & dkk, 2017), langkah-langkah model pembelajaran STAD adalah sebagai berikut :

1. Siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan jenis kelamin dan sukunya.
2. Guru memberikan pelajaran
3. Siswa-siswa di dalam kelompok itu memastikan bahwa semua anggota kelompok itu bisa menguasai ,pelajaran tersebut.
4. Semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut. Mereka tidak dapat membantu satu sama lain.
5. Nilai-nilai hasil kuis siswa diperbandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang sebelumnya.
6. Nilai-nilai itu diberi hadiah berdasarkan pada seberapa tinggi peningkatan yang bisa mereka capai atau seberapa tinggi nilai itu melampaui nilai mereka yang sebelumnya.
7. Nilai-nilai dijumlahkan untuk mendapatkan nilai kelompok.
8. Kelompok yang bisa mencapai kriteria tertentu bisa mendapatkan sertifikat atau hadiah-hadiah lainnya.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dimana siswa belajar dalam kelompok kecil. Dalam pengelolaan pembelajaran kooperatif, dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan bersama. Mereka akan berbagi penghargaan tersebut seandainya mereka berhasil sebagai kelompok.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut :

* 1. Presentasi Kelas, Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari kepada siswa.
	2. Tim, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa.
	3. Kuis, setelah 1 atau 2 kali pemberian presentasi dan sekitar 1 atau 2 kali pemberian tes kepada tim, maka setiap siswa akan diberikan kuis individual. Pada pelaksanaan ini para peserta didik tidak diperbolehkan berkerja sama.
1. Skor Kemajuan Individual, siswa dapat memberikan poin terhadap timnya masing-masing, dari skor kuis masing-masing individual yang akan dijadikan dasar skor kemajuan kelompok.
2. Rekognisi Tim, setiap tim yang mendapatkan skor rata-rata yang baik, maka tim akan mendapatkan sebuah penghargaan atau hadiah.

**D. Skenario Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase 1****Pendahuluan** | **Kegiatan** | **Waktu** |
| **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** |
| **Pendahuluan** | Guru menyiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran | Siswa bersiap untuk mengikuti proses pembelajaran | 10 Menit |
| Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa | Siswa membaca doa |
| Guru memotivasi siswa dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari materi kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari | Siswa mendengarkan guru memberikan motivasi |
| Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran hari ini | Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru. |
| **Fase 2****Kegiatan Inti** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Presentasi Kelas** | Guru memberikan contoh replika kubus dan balok, siswa diminta untuk mengamati dan mengidentifikasi banyak sisi, titik sudut dan banyak rusuknya | Siswa memperhatikan guru menjelaskan dan mengamati serta mengidentifikasi kubus dan balok | 15 Menit |
| Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya | Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hubungan antara banyak sisi, banyak titik sudut dan banyak rusuk dari bangun ruang tersebut |
| **Tim** | Guru membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 5 anggota siswa. | Siswa membentuk kelompok | 5 Menit |
| Guru memberikan LKS kemudian siswa diminta untuk membaca permasalahan pada LKS dan mendiskusikan permasalahannya bersama kelompok | Siswa membaca permasalahan pada LKS dan mengerjakan bersama dengan kelompoknya masing-masing | 10 Menit |
|  **Kuis** | Guru memberikan kuis kepada setiap siswa. Mereka tidak dapat membantu satu sama lain. | Semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut. | 10 Menit |
| Guru mengumpul semua lembar jawaban siswa dan mendikusikan hasi jawaban kuis | Siswa mendiskusikan hasil jawaban kuis | 5 Menit |
| **Skor Kemajuan Individual** | Guru membacakan nilai hasi kuis siswa. Nilai-nilai hasil kuis siswa diperbandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang sebelumnya. Nilai-nilai dijumlahkan untuk mendapatkan nilai kelompok. | Siswa mendengarkan hasil nilai kuis | 2 Menit |
| Guru mengumumkan kelompok yang memiliki poin terbaik dengan hasil diskusi | Siswa mendengarkan hasil poin terbaik kelompok mereka | 5 Menit |
| **Rekognisi Tim** | Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai paling tinggi | Siswa menerima penghargaan untuk kelompoknya | 3 Menit |
| **Fase 3****Penutup** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| **Penutup** | Guru menyimpulkan kembali kegiatan pembelajaran pada hari ini | Siswa mendengarkan simpulan yang diberikan guru | 5 Menit |
| Guru mengakhiri pembelajaran. | Siswa merapikan alat tulis. |
| Guru menutup pelajaran dan memberi salam penutup pembelajaran. | Siswa menjawab salam penutup dari guru. |

**E. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* Pada Materi Kubus dan Balok**

****

Mata pelajaran matematika khususnya materi Bangun Ruang merupakan salah satu materi yang diajarkan dikelas VIII semester II. Bangun ruang merupakan bangun matematika yang memiliki isi atau volume. Bangun ruang dalam matemaika dibagi menjadi beberapa bagian yakni sisi, rusuk dan titik sudut. Sisi merupakan bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan disekitarnya, rusuk merupakan pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis pada bangun ruang sedangkan titik sudut adalah titik dari hasil pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih.

Dalam penelitian ini, materi tersebut diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD). Dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa belajar melalui keaktifan untuk membangun pengetahuannya sendiri, dengan saling berkerja sama dalam satu kelompok belajar. Penggunaan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) ini, diharapkan siswa dapat bekerjasama dengan baik dengan siswayang lain, saling bertukar pikiran dan saling membantu satu sama lain untukmenyelesaikan masalah.

Tahap–tahap pembelajaran matematika pada materi Kubus dan Balok dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pembentukan Kelompok

Dalam satu kelas terdiri dari 28 siswa, sehingga kelas dibagi menjadi 7 kelompok yang mana setiap kelompok terdiri dari 4 siswa yang heterogen.

1. Penyajian Materi

Dimulai dengan guru menyampaikan indikator yang akan dicapai. Kemudian memotivasi siswa dan dilanjutkan dengan pemberian apersepsi terhadap siswa. Kemudian guru menyampaikan sekilas materi yang akan diajarkan pada siswa.

1. Kerja Kelompok

Setelah guru menyampaikan sekilas tentang materinya. Guru memberikan tugas kepada masing–masing kelompok untuk dikerjakan secara kelompok. Setelah selesai dalam mengerjakan, perwakilan dari kelompok siswa tersebut mempresentasikan hasil diskusinya.

1. Tes Individu

Tes ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana setiap individu Memahami materi yang diajarkan. Tes ini dilakukan dengan cara guru melempar pertanyaan kepada siswa dan siswa secara individu menjawab pertanyaan tersebut. Dan di dalam menjawab pertanyaan dari guru, siswa tidak boleh saling membantu.

1. Evaluasi

Guru mengevaluasi seluruh proses pembelajaran yang telah dilakukan. Dan guru membenarkan jika terjadi sesuatu yang kurang tepat pada hasil diskusi tersebut. Selama evaluasi berlangsung, siswa diharapkan benar-benar mengikutinya dengan seksama. Karena evaluasi ini berfungsi untuk mengetahui seberapa sukses pembelajaran yang telah dilakukan.

1. Kesimpulan

Masing–masing kelompok mengambil kesimpulan dari proses belajar terkait materi yang telah diajarkan dengan di pandu oleh guru. Kesimpulan ini berfungsi sebagai alat pengecek apakah siswa masih ingat dengan materi yang baru saja dipelajari atau tidak. Dan juga sebagai alat bantu untuk memperbaruhi pemahaman siswa yang mungkin sedikit menyimpang dari tujuan pembelajaran.

**Pengertian Bangun Ruang ❒**

Bangun ruang merupakan bangun matematika yang memiliki isi atau volume. Bangun ruang dalam matemaika dibagi menjai beberapa bagian yakni sisi, rusuk dan titik sudut. Sisi merupakan bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan disekitarnya, rusuk merupakan pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis pada bangun ruang sedangkan titik sudut adalah titik dari hasil pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih.

**1. Kubus 🏵**

Kubus merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berberntuk persegi yang sama dan sebangun atau kongruen.

* 1. **Luas permukaan Kubus**

E

G

H

F

A

C

B

D

Bagaimana menentukan luas permukaan kubus?

Kubus ABCD.EFGH di atas memiliki panjang rusuk *r* satuan. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti kita sama saja menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaringjaring kubus merupakan 6 persegi yang sama dan kongruen maka :

$$Luas Permukaan Kubus=Luas jaring-jaring kubus$$

$$=L ABCD+L EFGH+L ADHE+L BCGF+L DCGH$$

$$=\left(r×r\right)+\left(r×r\right)+\left(r×r\right)+\left(r×r\right)$$

$$=6×\left(r×r\right)$$

$$=6r^{2}$$

Jika suatu kubus memiliki panjang rusuk *r* satuan, maka luas permukaan kubus dirumuskan:

**Luas permukaan kubus = 6r2**

**b. Volume Kubus**

Bagaimana menentukan volume kubus?

Dengan bantuan kubus satuan kita dapat menentukan volume suatu kubus. Menentukan volume suatu kubus berarti menentukan banyak kubus satuan yang dapat mengisi suatu kubus sampai penuh.

* Jika sebuah kubus memiliki panjang rusuk 2 satuan. Banyaknya kubus satuan yang digunakan untuk mengisi kubushingga penuh adalah 2 × 2 × 2 = 8 kubus satuan.
* Jika sebuah kubus memiliki panjang rusuk 3 satuan. Banyaknya kubus satuan yang digunakan untuk mengisi kubus hingga penuh adalah 3 × 3 × 3 = 9 kubus satuan.
* Jika sebuah kubus memiliki panjang rusuk 4 satuan. Banyaknya kubus satuan yang digunakan untuk mengisi kubushingga penuh adalah 4 × 4 × 4 = 64 kubus satuan.

Maka, jika suatu kubus memiliki panjang rusuk *s* satuan, maka volume kubus dirumuskan :

**Volume Kubus = r3**

**2. Balok 🏵**

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi panjang.

* 1. **Luas permukaan Balok**

Bagaimana menentukan luas permukaan balok?

E

G

H

F

A

C

B

D

Balok ABCD.EFGH di atas memiliki ukuran panjang *p* satuan, lebar *l* satuan dan tinggi *t* satuan. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah :

Luas Permukaan balok = Luas persegi panjang ABCD + Luas persegi panjang ADEH + Luas persegi panjang CBFG + Luas persegi panjang DCGH + Luas persegi panjang ABEF + Luas persegi panjang EFGH

= (*p* x *l*) + (*l* x *t* ) + (*l* x *t*) *+* (*p* x *t*) + (*p* x *t*) + ( *p* x *l*)

= 2 (*p* x *l*) + 2 (*l* x *t* ) + 2 (*p* x *t*)

= 2 { (*p* x *l*) + (*l* x *t* ) + (*p* x *t*) }

= 2 ( *pl* x *lt* x *pt* )

Jika suatu balok berukuran panjang *p* satuan , lebar *l* satuan , dan tinggi *t* satuan, maka luas permukaan balok dirumuskan:

**Luas Permukaan Balok = 2 ( *pl* x *lt* x *pt* )**

* 1. **Volume Balok**

Jika suatu balok berukuran panjang satuan , lebar satuan , dan tinggi t satuan, maka volume balok dirumuskan:

**Volume balok = *p* × *l* × *t***

**Tabel 1.1**

**Implementasi STAD Terhadap Materi Kubus dan Balok**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** |
| 1. | Membentuk Kelompok | Berkumpul dengan teman sekelompoknya |
| 2. | Menyampaikan Materi | Memperhatikan Penjelasan Guru |
| 3. | Memberikan Tugas Kelompok | Menyelesaikan tugas kelompok |
| 4. | Memberikan tes individu berupa kuis | Menjawab setiap kuis yang diberikan guru |
| 5. | Memberikan evaluasi | Mengikuti evaluasi dengan baik |
| 6. | Menarik kesimpulan bersama | Membuat kesimpulan bersama |

Nama Sekolah : MTs. Al Wasliyah 01 Medan

Kelas/Semester : VII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Kubus dan Balok

**Kelompok:**

**1. ……………………………………… 4. …………………………………**

**2. ……………………………………… 5. …………………………………**

**3. ……………………………………...**

**Petunjuk Umum :**

1. Kerjakan setiap kegiatan yang ada di dalam LKS dengan teliti dan sungguh-sungguh sesuai dengan petunjuk.
2. Tanyakan kepada Bapak/Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

***Kegiatan 1.***

 **A. KUBUS**

1. Perhatikan gambar kubus PQRS.TUVW di samping.

T

V

W

U

P

R

Q

S

Jawablah pertanyaan- pertanyaan berikut!

a. Berbentuk apakah bangun PSWT?

b. Manakah rusuk yang sejajar dengan QU?

c. Tentukan diagonal ruang yang salah satu sudutnya adalah R!

d. Tentukan bidang diagonal yang salah satu sisinya adalah PR!

1. Tentukan volume sebuah kubus, jika luas permukaan kubus tersebut adalah 864cm2!

**Jawab :**

Diketahui : Luas permukaan kubus = 864 cm2

****Maka, 6s2 = 864

s2 = $\frac{……}{……}$

s2 = $\frac{……}{……}$

s = …… cm

Volume Kubus = s3

= …………

= ……….. cm3

Jadi, volume kubus tersebut adalah 1728 cm3

1. Sebuah kubus PQRS.TUVW memiliki panjang rusuk 12 cm. Hitunglah panjang diagonal bidang kubus tersebut!

**Jawab :**

Diketahui : Panjang rusuk 12 cm

Maka, panjang diagonal bidang PU adalah:

PU2 = QU2 + QP2

= ……2 + …….2

= ….. + …….

= ……. x ……

PU = $\sqrt{……×…..}$

= ……. cm

Jadi, panjang diagonal bidang kubus tersebut adalah …….. cm.

1. Diketahui luas permukaan sebuah kotak berbentuk 96 cm². Hitunglah volume kotak tersebut.

Diketahui : Luas permukaan kubus =….x….

…. = 6s²

 s² = 

 s² = …..

 s =…..cm

Volume = s³

 = …..x……x…..

=…….cm

**# Selamat mengerjakan #**

Nama Sekolah : MTs. Al Washliyah 01 Medan

Kelas/Semester : VII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Kubus dan Balok

**Kelompok:**

**1. ……………………………………… 4. …………………………………**

**2. ……………………………………… 5. …………………………………**

**3. ……………………………………...**

**Petunjuk Umum :**

1. Kerjakan setiap kegiatan yang ada di dalam LKS dengan teliti dan sungguh-sungguh sesuai dengan petunjuk.
2. ****Tanyakan kepada Bapak/Ibu guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

***Kegiatan 2.***

**B. BALOK**

1. Pada balok PQRS.TUVW diketahui luas bidang PQRS = 108 cm2, dan luas PQUT = 90 cm2. Jika panjang PQ = 9 cm, hitunglah volume balok tersebut!

**Jawab :**

1. Perhatikan gambar di bawah ini. AB = 10 cm, BC = 8 cm, dan CG = 6 cm. Tentukan luas permukaan balok ABCD.EFGH tersebut !

E

G

H

F

A

C

B

D

**Jawab :** Diketahui : p = ….cm

 l =….cm

 t = ….cm

Ditanya : Luas permukaan balok?

Jawab: L = …..

=2(...x…+…x…+…x…)

= 2(….+….+….)

= 2(…..)

=….cm²

1. Sebuah balok berukuran 15 cm x 12 cm x 9 cm. Hitung panjang rusuk balok tersebut.

Diketahui p = ….cm

 l = ….cm

 t = ….cm

Ditanya : panjang rusuk balok?

Jawab : Jumlah rusuk balok = 4 (…+…+…)

 = 4 (…+…+…)

 = 4 x …..

 = …..cm

4. Hitunglah volume balok jika panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 2 cm.

Diketahui : p = …. cm

l =…cm

t = ….cm

Ditanya : Hitunglah volume balok!

 Jawab :

V= ……

=….x….x….

= ….. cm³

 Jadi volume balok adalah…… cm³

**# Selamat mengerjakan** **#**

**RUBRIK PENSKORAN**

**LEMBAR KERJA SISWA (1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Penyelesaian** | **Skor** |
| 1. | **Diketahui** : Sebuah kubus PQRS. TUVW **Ditanya** : Sebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian pada kubus tersebut!. **Jawab :**a. Bangun PSWT berbentuk persegi b. Rusuk yang sejajar dengan QU adalah RV, SW, dan PT c. Diagonal ruang yang salah satu titik sudutnya R adalah RT d. Bidang diagonal yang salah satu sisinya PR adalah PRVT  | 235 |
|  | **Jumlah Skor** | 10 |
| 2. | **Diketahui :** Luas permukaan sebuah kubus adalah 864 cm2 **Ditanya :** Tentukan volume kubus tersebut? **Jawab :** Luas permukaan kubus = 6s2 = 864 s2 = $\frac{864}{6}$s2 = $\frac{144}{\sqrt{144}}$ s = 12 cm V = s3 = 123 = 1728 cm3 Jadi, volume kubus tersebut adalah 1728 cm3  | 2332 |
|  | **Jumlah Skor** | 10 |
| 3. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Diketahui** : Sebuah kubus PQRS.TUVW , dengan panjang rusuk = 12cm. **Ditanya** : Hitunglah panjang diagonal bidang kubus tersebut! **Jawab** : Panjang diagonal bidang PU adalah: PU2 = QU2 + QP2 = 122 + 122 = 144 + 144 = 2 x 144 PU = $\sqrt{2×144}$= 12$\sqrt{2}$ cmJadi, panjang diagonal bidang kubus tersebut adalah 12$\sqrt{2}$cm. |  |

 | 55442 |
|  | **Jumlah Skor** | 20 |
| 4. | **Diketahui :** luas permukaan sebuah kotak berbentuk 96 cm². **Ditanya :** Hitunglah volume kotak tersebut!**Jawab :** Luas permukaan kubus = 6s²96 = 6s² s² = $\frac{96}{6}$ s² = 16  s = $\sqrt{16}$s = 4 cm.Volume = s³ = $4×4×4$= 64 cm³ | 253 |
|  | **Jumlah Skor** | 10 |

**Nilai =** $\frac{skor yang diperoleh}{Total skor}$ **× 100**

**RUBRIK PENSKORAN**

**LEMBAR KERJA SISWA (2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Penyelesaian** | **Skor** |
| 1. | **Diketahui** : Sebuah balok PQRS.TUVW, dengan: Luas bidang PQRS = 108 cm2Luas PQUT = 90 cm2 Panjang PQ = 9 cm **Ditanya** : Tentukan volume balok? **Jawab** : Misal: PQ = *p*, RS = *l*, dan QU = *t*Luas bidang PQRS = 108 *p* × *l* = 108 9 × *l* = 108 *l* = $\frac{108}{9}$*l* = 12 Luas bidang PQUT = 90 p × t = 90 9 × *t* = 90 *t* = 90/9 *t* = 10 volume balok = *p* × *l* × *t*= (9 × 12 × 10) cm3 = 1080 cm3 Jadi, volume balok tersebut adalah 1.080 cm3  | 533333 |
|  | **Jumlah Skor** | **20** |
| 2. | **Diketahui :** p = AB = 10 cm l = BC = 8 cm t = CG = 6 cm**Ditanya :** Luas permukaan balok?**Jawab:** L = …..=2(10 x 8 +10 x 6 + 8 x 6)= 2(80 + 60 + 48)= 2(188)= 376 cm²Jadi, Luas Permukaan Balok tersebut adalah 376 cm². | 3232 |
|  | **Jumlah Skor** | 10 |
| 3. | **Diketahui** : p = 15 cm l = 12 cm t = 9 cm**Ditanya :** Hitunglah panjang rusuk balok?**Jawab :** Jumlah rusuk balok = 4 (p + l + t) = 4 (15 + 12 + 9) = 4 (36) = 144 cm  | 523 |
|  | **Jumlah Skor** | 10 |
| 4.  | **Diketahui :** p = 8 cml = 4 cmt = 2 cm**Ditanya :** Hitunglah volume balok!**Jawab :** V= *p* × *l* × *t*= 8 cm x 4 cm x 2 cm= 64 cm³ Jadi volume balok adalah 64 cm³ | 523 |
|  | **Jumlah Skor** | 10 |

**Nilai =** $\frac{skor yang diperoleh}{Total skor}$ **× 100**

Lampiran B

**Lembar Telaah Pakar**

Nama Mahasiswa : Miyati Hasanah

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* Pada Materi Kubus dan Balok

Telaah ke : 1 (Pertama)

**Aspek yang ditelaah :**

1. Substansi model pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

1. Substansi materi pelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

1. Penyajian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

1. Pemilihan huruf dan ukuran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

1. Pemilihan warna

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

1. Pemilihan ornamen yang mendukung pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

1. Ornamen yang dapat meningkatkan minat siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

1. Tata letak ornamen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

Catatan Pakar

* + - 1. Sumber Primer
			2. Buat Ornamen (Hiasan)
			3. Buat Rubrik Penskoran

Rekomendasi : Perbaiki

Medan, 07 Oktober 2020

Pakar Penelaah I/ II

Drs. Hidayat, M.Ed

**Lembar Telaah Pakar**

Nama Mahasiswa : Miyati Hasanah

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* Pada Materi Kubus dan Balok

Telaah ke : 2 (Dua)

**Aspek yang ditelaah :**

1. Substansi model pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

2. Substansi materi pelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

3. Penyajian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

4. Pemilihan huruf dan ukuran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

5. Pemilihan warna

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

6. Pemilihan ornamen yang mendukung pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

7. Ornamen yang dapat meningkatkan minat siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

8. Tata letak ornamen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  | ✓ |  |  |  |

Catatan Pakar

 1. Rubrik Penskoran di rinci

 2. Tambahkan ornament

Rekomendasi : Perbaiki

Medan, 21 Oktober 2020

Pakar Penelaah I/ II

Drs. Hidayat, M.Ed

**Lembar Telaah Pakar**

Nama Mahasiswa : Miyati Hasanah

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* Pada Materi Kubus dan Balok

Telaah ke : 3 (Tiga)

**Aspek yang ditelaah :**

1. Substansi model pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

2. Substansi materi pelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

3. Penyajian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

4. Pemilihan huruf dan ukuran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

5. Pemilihan warna

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

6. Pemilihan ornamen yang mendukung pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

7. Ornamen yang dapat meningkatkan minat siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

8. Tata letak ornamen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  | ✓ |  |  |

Catatan Pakar

 1. Rubrik Penskoran di rinci

Rekomendasi : Perbaiki

Medan, 27 Oktober 2020

Pakar Penelaah I/ II

Drs. Hidayat, M.Ed

**Lembar Telaah Pakar**

Nama Mahasiswa : Miyati Hasanah

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* Pada Materi Kubus dan Balok

Telaah ke : 4 (Empat)

**Aspek yang ditelaah :**

1. Substansi model pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

2. Substansi materi pelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

3. Penyajian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

4. Pemilihan huruf dan ukuran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

5. Pemilihan warna

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

6. Pemilihan ornamen yang mendukung pembelajaran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

7. Ornamen yang dapat meningkatkan minat siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

8. Tata letak ornamen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Sangat Baik |
|  |  |  | ✓ |  |

Catatan Pakar :

Rekomendasi : Lanjut Skripsi

Medan, 11 November 2020

Pakar Penelaah I/ II

Drs. Hidayat, M.Ed