

Lampiran 01. Surat-surat Terkait Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PANJI ANOM
Br.Dinas Abasan, Ds. Panji Anom, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN

Nomor:422.2 /009/TU/2019

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Gede Sutama S.Pd.SD
 NIP : 19700907200501 1 011
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Sekolah : SD Negeri 1 Panji Anom

Menerangkan dengan sebenarnya:

Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
 NIM : 1611031226
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Observasi untuk Melengkap iSyarat – syarat Penyusunan Skripsi di SD Negeri 1 Panji Anom.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

PanjiAnom, 26 Oktober 2019

Kepala SD Negeri 1 PanjiAnom,


I Gede Sutama S.Pd.SD.
 NIP. 19700907200501 1 011



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PANJI ANOM
*Br.Dinas Abasan, Ds. Panji Anom, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng***

SURAT KETERANGAN

Nomor: 422.2/010/TU/2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Gede Sutama S.Pd.SD
NIP : 19700907200501 1 011
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 1 Panji Anom

Menerangkan dengan sebenarnya:

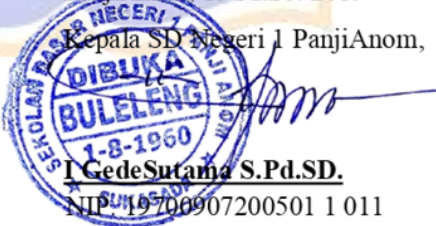
Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
NIM : 1611031226
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Uji Coba Instrumen Penelitian untuk Melengkap iSyarat – syarat Penyusunan Skripsi di SD Negeri 1 Panji Anom.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Panji Anom, 15 Maret 2019

Kepala SD Negeri 1 Panji Anom,


I Gede Sutama S.Pd.SD.
 NIP. 19700907200501 1 011



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PANJI ANOM
Br.Dinas Abasan, Ds. Panji Anom, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN

Nomor:422.2/011/TU/2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Gede Utama S.Pd.SD
 NIP : 19700907200501 1 011
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Sekolah : SD Negeri 1 Panji Anom

Menerangkan dengan sebenarnya:

Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
 NIM : 1611031226
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* Berbasis *Tri Kaya Parisudha* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus VI Kecamatan Sukasada Kabupatn Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020” berupa pertemuan dan post test di SD Negeri 1 Panji Anom.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

PanjiAnom, 15 Maret 2019

Kepala SD Negeri 1 PanjiAnom,



I Gede Utama S.Pd.SD.

NIP:19700907200501 1 011



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 PANJI ANOM
Br.Dinas Pancoran, Ds. Panji Anom, Kec. Sukasada, Kab.
Buleleng**

SURAT KETERANGAN

Nomor: 045.2 /013/TU/2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Made Sukrawan S.Pd.
NIP : 197301252000121004
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 4 Panji Anom

Menerangkan dengan sebenarnya:

Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
NIM : 1611031226
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Observasi untuk Melengkap iSyarat – syarat Penyusunan Skripsi di SD Negeri 4 Panji Anom.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Panji Anom, 15 Maret 2020

Kepala SD Negeri 4 Panji Anom,



I Made Sukrawan, S.Pd

NIP. 197301252000121004



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 PANJI ANOM
Br. Dinas Pancoran, Ds. Panji Anom, Kec. Sukasada, Kab.
Buleleng**

SURAT KETERANGAN

Nomor: 045.2 /013/TU/2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Made Sukrawan S.Pd.
NIP : 197301252000121004
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 4 Panji Anom

Menerangkan dengan sebenarnya:

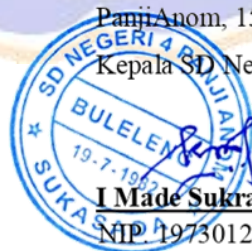
Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
NIM : 1611031226
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Uji Coba Instrumen untuk Melengkapi Syarat – syarat Penyusunan Skripsi di SD Negeri 4 Panji Anom.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Panji Anom, 15 Maret 2020

Kepala SD Negeri 4 Panji Anom,



I Made Sukrawan, S.Pd

NIP. 197301252000121004



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 PANJI ANOM
*Br.Dinas Pancoran, Ds. Panji Anom, Kec. Sukasada, Kab.
Buleleng***

SURAT KETERANGAN

Nomor: 045.2 /013/TU/2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Made Sukrawan S.Pd.
NIP : 197301252000121004
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 4 Panji Anom

Menerangkan dengan sebenarnya:

Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
NIM : 1611031226
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian untuk Melengkapi Syarat – syarat Penyusunan Skripsi di SD Negeri 4 Panji Anom.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Panji Anom, 15 Maret 2020

Kepala SD Negeri 4 Panji Anom,



I Made Sukrawan, S.Pd

NIP. 197301252000121004



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735
 Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. I Gusti Ngurah Japa, M.Pd.
 NIP : 195712311985031015
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
 Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
 NIM : 1611031226
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 13 Januari 2020
 Dosen/Pakar,

Drs. I Gusti Ngurah Japa, M.Pd.
 NIP 195712311985031015



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735
 Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

SURAT KETERANG UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maria Ni Made Ilia Yudi Rosita, S.Pd., M.Pd.
 NIP : -
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
 Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Pt Rian Nugraha Wiraharta
 NIM : 1611031226
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 13 Januari 2020
 Dosen/Pakar,

Maria Ni Made Ilia Yudi Rosita, S.Pd., M.Pd.
 NIP. -

Lampiran 02. Uji Kesetaraan (ANAVA Satu Jalur)

Pemisalan Populasi di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng

A1 = SDN 1 Panji Anom Rombel A

A2 = SDN 1 Panji Anom Rombel B

A3 = SDN 2 Panji Anom

A4 = SDN 3 Panji Anom

A5 = SDN 4 Panji Anom

A6 = SDN 1 Tegallinggah

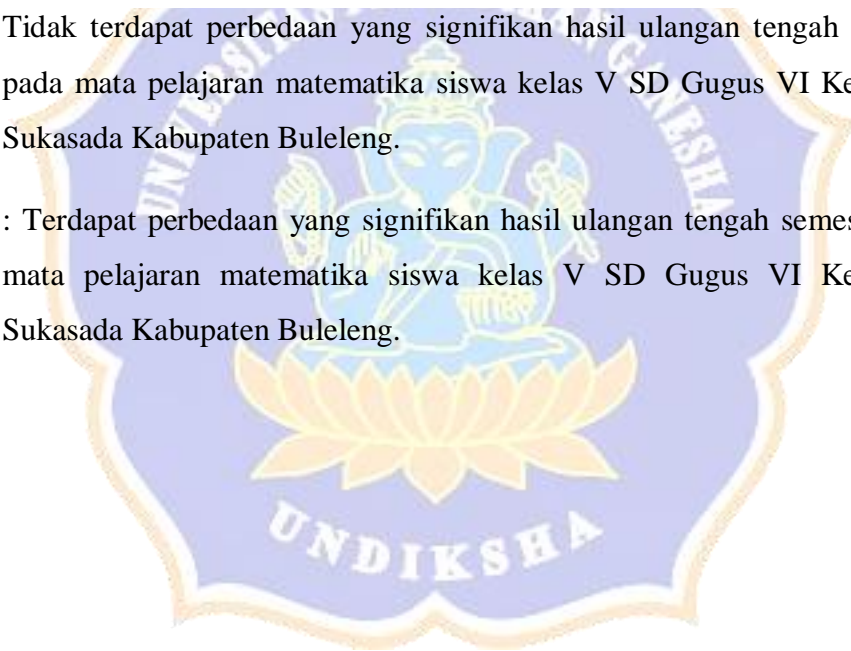
A7 = SDN 2 Tegallinggah

A8 = SDN 4 Tegallinggah

Hipotesis

H₀: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan tengah semester pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Gugus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng.

H₁ : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan tengah semester pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Gugus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng.



Data Hasil Ulangan Tengah Semester Matematika Siswa kelas V di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun
Pelajaran 2019/2020.

| No | (X1) | (X2) | (X3) | (X4) | (X5) | (X6) | (X7) | (X8) | $\sum X$ (total) | (X1) ² | (X2) ² | (X3) ² | (X4) ² | (X5) ² | (X6) ² | (X7) ² | (X8) ² | $\sum X_{tot}^2$ |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 1 | 50 | 48 | 65 | 50 | 60 | 44 | 68 | 50 | 435 | 2500 | 2304 | 4225 | 2500 | 3600 | 1936 | 4624 | 2500 | 24189 |
| 2 | 45 | 55 | 60 | 54 | 40 | 66 | 45 | 45 | 410 | 2025 | 3025 | 3600 | 2916 | 1600 | 4356 | 2025 | 2025 | 21572 |
| 3 | 55 | 50 | 65 | 50 | 38 | 56 | 50 | 65 | 429 | 3025 | 2500 | 4225 | 2500 | 1444 | 3136 | 2500 | 4225 | 23555 |
| 4 | 50 | 65 | 50 | 48 | 40 | 74 | 68 | 65 | 460 | 2500 | 4225 | 2500 | 2304 | 1600 | 5476 | 4624 | 4225 | 27454 |
| 5 | 48 | 60 | 65 | 44 | 42 | 54 | 65 | 65 | 443 | 2304 | 3600 | 4225 | 1936 | 1764 | 2916 | 4225 | 4225 | 25195 |
| 6 | 58 | 55 | 68 | 62 | 58 | 52 | 65 | 55 | 473 | 3364 | 3025 | 4624 | 3844 | 3364 | 2704 | 4225 | 3025 | 28175 |
| 7 | 45 | 50 | 65 | 42 | 68 | 50 | 50 | 65 | 435 | 2025 | 2500 | 4225 | 1764 | 4624 | 2500 | 2500 | 4225 | 24363 |
| 8 | 68 | 50 | 55 | 60 | 52 | 42 | 55 | 50 | 432 | 4624 | 2500 | 3025 | 3600 | 2704 | 1764 | 3025 | 2500 | 23742 |
| 9 | 55 | 65 | 45 | 70 | 70 | 74 | 48 | 75 | 502 | 3025 | 4225 | 2025 | 4900 | 4900 | 5476 | 2304 | 5625 | 32480 |
| 10 | 60 | 58 | 75 | 68 | 78 | 50 | 80 | 70 | 539 | 3600 | 3364 | 5625 | 4624 | 6084 | 2500 | 6400 | 4900 | 37097 |
| 11 | 60 | 60 | 70 | 70 | 45 | 66 | 65 | 60 | 496 | 3600 | 3600 | 4900 | 4900 | 2025 | 4356 | 4225 | 3600 | 31206 |
| 12 | 75 | 70 | 50 | 52 | 48 | 58 | 74 | 40 | 467 | 5625 | 4900 | 2500 | 2704 | 2304 | 3364 | 5476 | 1600 | 28473 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|-------|
| 13 | 60 | 58 | 55 | 76 | 58 | 68 | 48 | | 423 | 3600 | 3364 | 3025 | 5776 | 3364 | 4624 | 2304 | | 26057 |
| 14 | 55 | 58 | 65 | 68 | 64 | 46 | 55 | | 411 | 3025 | 3364 | 4225 | 4624 | 4096 | 2116 | 3025 | | 24475 |
| 15 | 70 | 55 | 57 | 68 | 50 | 48 | 55 | | 403 | 4900 | 3025 | 3249 | 4624 | 2500 | 2304 | 3025 | | 23627 |
| 16 | 58 | 45 | 53 | | 46 | 70 | 53 | | 325 | 3364 | 2025 | 2809 | | 2116 | 4900 | 2809 | | 18023 |
| 17 | 58 | 75 | 48 | | 76 | 66 | 48 | | 371 | 3364 | 5625 | 2304 | | 5776 | 4356 | 2304 | | 23729 |
| 18 | 60 | 60 | 65 | | 68 | | 60 | | 313 | 3600 | 3600 | 4225 | | 4624 | | 3600 | | 19649 |
| 19 | 58 | 68 | 73 | | 76 | | 53 | | 328 | 3364 | 4624 | 5329 | | 5776 | | 2809 | | 21902 |
| 20 | 73 | 73 | 48 | | 64 | | 45 | | 303 | 5329 | 5329 | 2304 | | 4096 | | 2025 | | 19083 |
| 21 | 50 | 55 | 48 | | 52 | | 45 | | 250 | 2500 | 3025 | 2304 | | 2704 | | 2025 | | 12558 |
| 22 | 58 | 55 | 48 | | 52 | | 60 | | 273 | 3364 | 3025 | 2304 | | 2704 | | 3600 | | 14997 |
| 23 | 60 | 45 | 60 | | 66 | | 60 | | 291 | 3600 | 2025 | 3600 | | 4356 | | 3600 | | 17181 |
| 24 | 60 | | | | 46 | | 60 | | 166 | 3600 | | | | 2116 | | 3600 | | 9316 |
| 25 | | | | | 44 | | 50 | | 94 | | | | | 1936 | | 2500 | | 4436 |
| 26 | | | | | | | 60 | | 60 | | | | | | | 3600 | | 3600 |
| 27 | | | | | | | 50 | | 50 | | | | | | | 2500 | | 2500 |
| 28 | | | | | | | 60 | | 60 | | | | | | | 3600 | | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 29 | | | | | | | 58 | | 58 | | | | | | | 3364 | | 3364 |
| 30 | | | | | | | 50 | | 50 | | | | | | | 2500 | | 2500 |
| 31 | | | | | | | 58 | | 58 | | | | | | | 3364 | | 3364 |
| 32 | | | | | | | 58 | | 58 | | | | | | | 3364 | | 3364 |
| 33 | | | | | | | 55 | | 55 | | | | | | | 3025 | | 3025 |
| 34 | | | | | | | 50 | | 50 | | | | | | | 2500 | | 2500 |
| 35 | | | | | | | 70 | | 70 | | | | | | | 4900 | | 4900 |
| 36 | | | | | | | 70 | | 70 | | | | | | | 4900 | | 4900 |
| 37 | | | | | | | 45 | | 45 | | | | | | | 2025 | | 2025 |
| 38 | | | | | | | 70 | | 70 | | | | | | | 4900 | | 4900 |
| 39 | | | | | | | 55 | | 55 | | | | | | | 3025 | | 3025 |
| 40 | | | | | | | 55 | | 55 | | | | | | | 3025 | | 3025 |
| Σ | 1389 | 1333 | 1353 | 882 | 1401 | 984 | 2289 | 705 | 10336 | 81827 | 78799 | 81377 | 53516 | 82177 | 58784 | 133971 | 42675 | 613126 |
| N | 24 | 23 | 23 | 15 | 25 | 17 | 40 | 12 | | | | | | | | | | |
| Rata-Rata | 57,88 | 57,96 | 58,83 | 58,8 | 56,04 | 57,88 | 57,23 | 58,75 | | | | | | | | | | |

Menguji Kesetaraan dengan ANAVA Satu Jalur

$$JK_{\text{tot}} = \sum X_{\text{tot}}^2 - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} = 613.126 - \frac{(10.336)^2}{179}$$

$$= 613.126 - 596.831,821$$

$$= 16.294,178$$

$$JK_{\text{antar}} = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N}$$

$$= \frac{(1.389)^2}{24} + \frac{(1.333)^2}{23} + \frac{(1.353)^2}{23} + \frac{(882)^2}{15} + \frac{(1.401)^2}{25} + \frac{(984)^2}{17} + \frac{(2.289)^2}{40} + \frac{(705)^2}{12} - \frac{(10.336)^2}{179}$$

$$= 80.388,375 + 77.256,043 + 79.591,695 + 51.861,6 + 78.512,04 +$$

$$56.956,235 + 130.988,025 + 41.418,75 - 596.831,821$$

$$= 596.972,763 - 596.831,821$$

$$= 140,942$$

$$JK_{\text{dal}} = (JK_{\text{tot}} - JK_{\text{antar}})$$

$$= 16.294,178 - 140,942$$

$$= 16.153,236$$

$$db_{\text{antar}} = a - 1$$

$$= 8 - 1$$

$$= 7$$

$$RJK_{\text{antar}} = JK_{\text{antar}} : db_{\text{antar}_A}$$

$$= 140,942 : 7$$

$$= 20,134$$

$$db_{\text{dalam}} = N - a$$

$$= 179 - 8$$

$$= 171$$

$$RJK_{\text{dal}} = JK_{\text{dal}} : db_{\text{dal}}$$

$$= 16.153,236 : 171$$

$$= 94,463$$

$$F_{\text{hitung}} = RJK_{\text{antar}} : RJK_{\text{dal}}$$

$$= 20,134 : 94,463$$

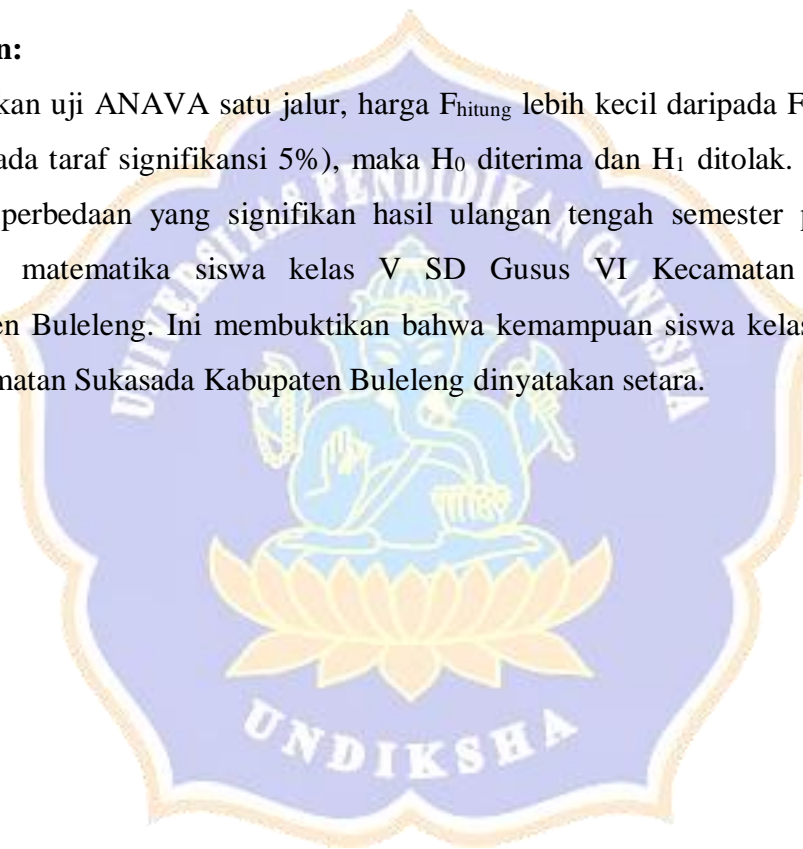
$$= 0,213$$

Tabel Ringkasan Hasil Uji Kesetaraan

| Sumber Variasi | JK (SS) | Db (df) | RJK (MS) | Fh | Ftab | Keputusan |
|----------------|------------|---------|----------|-------|------|----------------|
| | | | | | 5% | |
| antar A | 140,942 | 7 | 20,134 | 0,213 | 2,09 | Non Signifikan |
| Dalam (error) | 16.153,236 | 171 | 94,463 | - | - | - |
| Total | 16.294,178 | 178 | - | - | - | - |

Simpulan:

Berdasarkan uji ANAVA satu jalur, harga F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} ($0,213 < 2,09$ pada taraf signifikansi 5%), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan tengah semester pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Gusus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. Ini membuktikan bahwa kemampuan siswa kelas V Gusus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng dinyatakan setara.



Lampiran 03. Kisi-kisi Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika

| Kompetensi Dasar | Indikator | Jenjang Kognitif | No. Soal | Jumlah Soal |
|--|--|------------------|----------|-------------|
| 3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) | 3.5.1. Merancang gambar bangun ruang kubus lengkap dengan ukuran rusuk serta volumenya! | C6 m | 1 | 1 |
| | 3.5.2. Menentukan panjang rusuk dan volume dua buah kubus dengan perbandingan tertentu | C3 m | 2 | 1 |
| | 3.5.2. Menganalisis perbandingan volume antara kubus dengan ukuran yang berbeda | C4 m | 3 | 1 |
| | 3.5.3 Menentukan panjang, lebar dan tinggi sebuah balok berdasarkan konsep volume | C3 m | 4 | 1 |
| | 3.5.4 Menganalisis ukuran panjang, lebar dan tinggi balok yang dihubungkan dengan kubus satuan | C4 m | 5 | 1 |
| | 3.5.5 Merancang gambar bangun ruang balok lengkap dengan ukurannya | C6 m | 6 | 1 |
| 3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) | 3.6.1 Menentukan jaring-jaring bangun ruang kubus | C3 k | 7 | 1 |

| | | | | |
|--|--|------|----|---|
| | 3.6.2 Menentukan sisi alas, sisi samping dan sisi tutup dalam sebuah jaring-jaring kubus | C3 m | 8 | 1 |
| | 3.6.3 Menentukan jaring-jaring bangun ruang balok | C3 k | 9 | 1 |
| | 3.6.4 Menentukan sisi alas, sisi samping dan sisi tutup dalam sebuah jaring-jaring balok | C3 m | 10 | 1 |

Rubrik Penilaian Tes

| SKOR | KRITERIA |
|-------------|--|
| 4 | Menuliskan diketahui, ditanya dan menjawab dengan penyelesaian yang benar dan lengkap |
| 3 | Menuliskan diketahui, ditanya dan menjawab dengan penyelesaian yang masih kurang lengkap |
| 2 | Menuliskan diketahui dan ditanya dengan tepat |
| 1 | Menuliskan diketahui dan ditanya namun masih kurang tepat |

Lampiran 04. Soal Uji Coba Hasil Belajar Matematika Beserta Kunci Jawaban

Uji Coba Instrumen Penelitian

Mata Pelajaran : Matematika

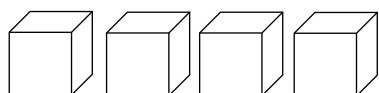
Tahun Pelajaran : 2019/2020

Kelas : V

Semester : II

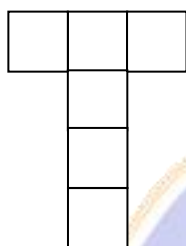
Waktu : 100 Menit

1. Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang lebih besar dengan perbandingan panjang rusuknya 1:2. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut!
2. Komang memiliki ikan maskoki hitam yang diletakkan pada akuarium besar berbentuk kubus dengan rusuk 20cm, dan ikan maskoki kuning dalam akuarium kecil dengan ukuran rusuk 10 cm. Akuarium tersebut akan diisi air dengan volume 18.000 cm^3 . Berapa banyak akuarium besar dan akuarium kecil yang dapat diisi air dengan penuh?
3. Buatlah sebuah gambar kubus lengkap dengan ukuran rusuknya. Kubus tersebut rencananya akan diisi air, namun hanya setengah dari daya tampung kubus tersebut. Tentukan volume air yang ada di dalam kubus yang anda buat tersebut!
4. Ketut memiliki air dalam drum dengan volume 10000 cm^3 . Ketut ingin menggunakan air tersebut untuk mengisi sebuah akuarium berbentuk balok. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi akuarium Ketut agar dapat menampung air tersebut?
5. Randi memiliki 4 kubus dengan rusuk 4cm.



Randi ingin menata kubus-kubus tersebut agar membentuk sebuah balok. Berapa ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok yang dibentuk dari kubus-kubus yang ditata Randi?

6. Buatlah sebuah Balok ABCD.EFGH dengan ukuran panjang balok 2 kali lebih besar dari lebar balok, tinggi balok adalah 8 cm. Tentukan volume balok tersebut!
7. Andi adalah anak yang gemar menabung. Andi ingin membuat celengan dari kertas karton yang dibentuk menjadi kubus. Bagaimanakah kerangka yang harus andi siapkan hinga menjadi celengan yang utuh? Gambarkan minimal dua acara yang berbeda!
8. Ketika Wisnu membuat kerangka celengan kubus, Wisnu menggunakan jaring jaring seperti ini,



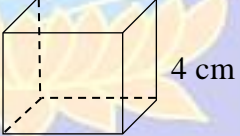
Wisnu ingin membuat celengannya berwarna merah pada sisi alas dan tutup, sementara sisi samping celengannya berwarna biru. Bagaimanakah warna jaring-jaring yang sesuai agar membentuk celegan dengan warna yang Wisnu inginkan?

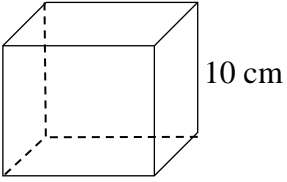
9. Putu ingin membuat kerajinan berupa kotak tisu dari kertas karton berbentuk balok. Bagaimanakah kerangka yang harus Putu siapkan hinga menjadi kotak tisu agar dapat dibentuk menjadi bentuk kotak tisu yang utuh?
10. Setelah Putu menentukan kerangka yang tepat untuk membuat kotak tisu berbentuk balok tersebut, Putu ingin mewarnai tutup balok tersebut dengan warna biru, sisi samping dengan warna merah dan alas berwarna putih. Bagaimanakah posisi warna dari masing masing bagian kerangka agar dapat membentuk kotak tisu dengan warna yang diinginkan Putu?

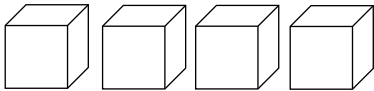

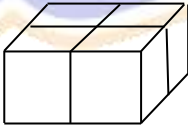
KUNCI JAWABAN:

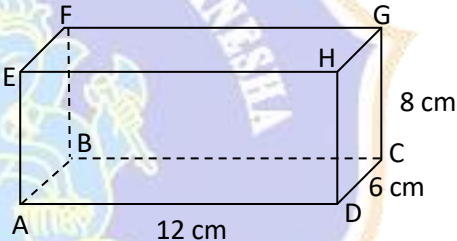
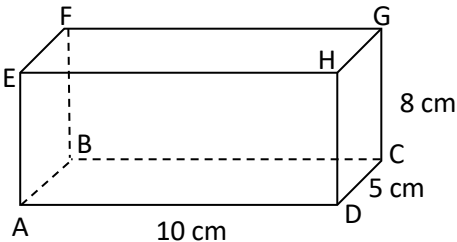
| No. | Soal | Penyelesaian |
|-----|--|--|
| 1. | Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang lebih besar dengan perbandingan panjang rusuknya 1:2. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut! | <p>Diketahui: Kubus kecil : kubus besar = 1: 2</p> <p>Ditanya: Panjang rusuk kubus kecil dan kubus besar beserta volumenya</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p> <p>Kubus kecil : kubus besar = 1: 2 Misal rusuk kubus kecil 4 cm Maka rusuk kubus besar = 8 cm Vol Kubus kecil = $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ $= 64 \text{ cm}^3$</p> <p>Vol Kubus besar = $8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 512 \text{ cm}^3$</p> <p><u>Alternatif 2</u></p> <p>Kubus kecil : kubus besar = 1: 2 Misal rusuk kubus kecil 5 cm Maka rusuk kubus besar = 10 cm Vol Kubus kecil = $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ $= 125 \text{ cm}^3$</p> <p>Vol Kubus besar = $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 1000 \text{ cm}^3$</p> |
| 2. | Komang memiliki ikan maskoki hitam yang diletakkan pada akuarium besar berbentuk kubus dengan rusuk 20cm, dan ikan maskoki kuning dalam akuarium kecil dengan ukuran rusuk 10 cm. Akuarim tersebut akan diisi air dengan volume 18.000 cm^3 . Berapa banyak akuarium besar dan | <p>Diketahui: Akuarium berbentuk kubus besar dan kecil Akuarium besar = Kubus A Akuarium kecil = Kubus B $r \text{ Kubus A} = 20 \text{ cm}$ $r \text{ Kubus B} = 10 \text{ cm}$ Volume air = 18.000 cm^3</p> <p>Ditanya:</p> |

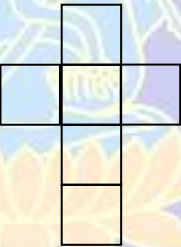
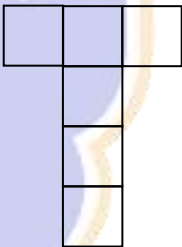
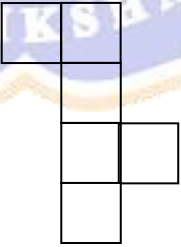
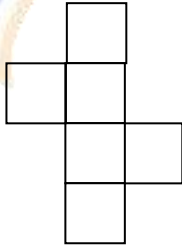
| | | |
|--|--|---|
| | <p>akuarium kecil yang dapat diisi air dengan penuh?</p> | <p>Banyak akuarium besar dan kecil yang dapat diisi air</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume Kubus A = $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ $= 8.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume Kubus B = $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 1.000 \text{ cm}^3$</p> <p><u>Alternatif 1</u></p> <p>Air dituangkan ke akuarium besar</p> <p>Jumlah akuarium besar yang terisi air:</p> $\frac{\text{Volume air}}{\text{Volume akuarium besar}}$ $= \frac{18.000 \text{ cm}^3}{8.000 \text{ cm}^3}$ <p>= 2 akuarium besar, dengan sisa air 2.000 cm^3</p> <p>Sisa air 2.000 cm^3 digunakan untuk mengisi akuarium kecil.</p> <p>Jumlah akuarium kecil yang terisi air:</p> $\frac{\text{Volume sisa air}}{\text{Volume akuarium besar}}$ $= \frac{2.000 \text{ cm}^3}{1.000 \text{ cm}^3}$ <p>= 2 akuarium kecil.</p> <p>Jadi banyak akuarium besar dan kecil yang dapat diisi air adalah 2 akuarium besar dan 2 akuarium kecil</p> <p><u>Alternatif 2</u></p> <p>Air dituangkan terlebih dahulu ke 1 akuarium besar. Dengan demikian, menghabiskan 8.000 cm^3 air.</p> <p>Sisa air = $18.000 \text{ cm}^3 - 8.000 \text{ cm}^3$ $= 10.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Sisa air 10.000 cm^3 digunakan untuk mengisi akuarium kecil.</p> |
|--|--|---|

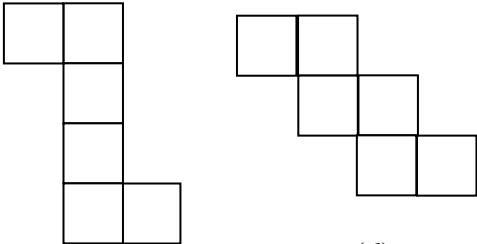
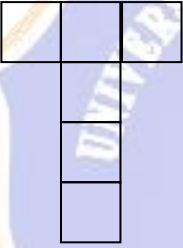

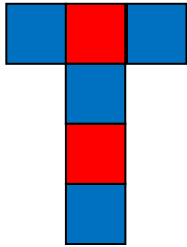
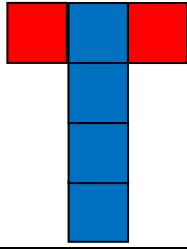

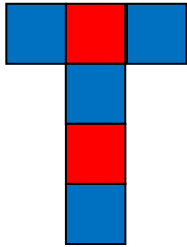
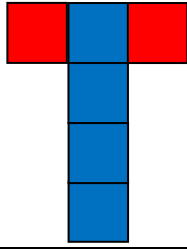
| | | |
|----|--|---|
| | | <p>Jumlah akuarium kecil yang terisi air:</p> $\frac{\text{Volume sisa air}}{\text{Volume akuarium besar}}$ $= \frac{10.000 \text{ cm}^3}{1.000 \text{ cm}^3}$ $= 10 \text{ akuarium kecil.}$ <p>Jadi banyak akuarium besar dan kecil yang dapat diisi air adalah 1 akuarium besar dan 10 akuarium kecil</p> |
| 3. | <p>Buatlah sebuah gambar kubus lengkap dengan ukuran rusuknya. Kubus tersebut rencananya akan diisi air, namun hanya setengah dari daya tampung kubus tersebut. Tentukan volume air yang ada di dalam kubus yang anda buat tersebut!</p> | <p>Diketahui: Bangun ruang kubus Air yang diisi adalah $\frac{1}{2}$ dari volume kubus</p> <p>Ditanya: Gambar kubus dengan ukuran rusuknya serta tentukanlah volume $\frac{1}{2}$ kubus tersebut</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u> Misal Panjang rusuk: 4 cm</p>  <p>Volume air = $\frac{1}{2} \times (r \times r \times r)$</p> $= \frac{1}{2} \times (4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm})$ $= \frac{1}{2} \times 64 \text{ cm}^3$ $= 32 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume air yang ada dalam kubus adalah 32 cm^3</p> |

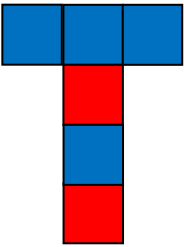
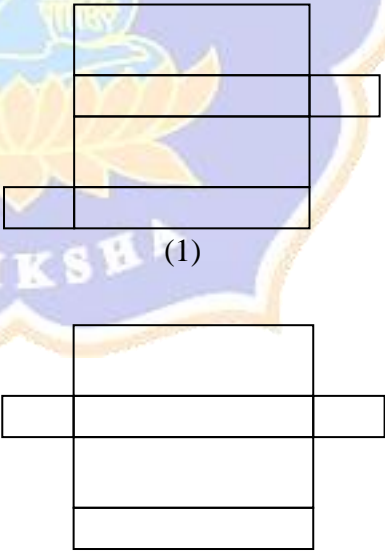
| | | |
|----|--|---|
| | | <p><u>Alternatif 2</u> Misal Panjang rusuk: 10 cm</p>  <p>Volume air = $\frac{1}{2} \times (r \times r \times r)$</p> <p>= $\frac{1}{2} \times (10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm})$</p> <p>= $\frac{1}{2} \times 1000 \text{ cm}^3$</p> <p>= 500 cm^3</p> <p>Jadi volume air yang ada dalam kubus adalah 500 cm^3</p> |
| 4. | <p>Ketut memiliki air dalam drum dengan volume 10000 cm^3. Ketut ingin menggunakan air tersebut untuk mengisi sebuah akuarium berbentuk balok. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi akuarium Ketut agar dapat menampung air tersebut?</p> | <p>Diketahui: Volume Balok = 10000 cm^3</p> <p>Ditanya: Panjang, lebar dan tinggi balok</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p> <p>Volume Balok = $p \times l \times t$ $10000 \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$ $10000 \text{ cm}^3 = 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$</p> <p>Jadi, panjang balok adalah 25 cm, lebar balok 20 cm dan tinggi balok 20 cm</p> <p><u>Alternatif 2</u></p> <p>Volume Balok = $p \times l \times t$ $10000 \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$ $10000 \text{ cm}^3 = 50 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$</p> |


| | | |
|----|---|--|
| | | Jadi, panjang balok adalah 50 cm, lebar balok 20 cm dan tinggi balok 10 cm |
| 5. | <p>Randi memiliki 4 kubus dengan rusuk 4 cm.</p>  <p>Randi ingin menata kubus-kubus tersebut agar membentuk sebuah balok. Berapa ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok yang dibentuk dari kubus-kubus yang ditata Randi?</p> | <p>Diketahui: Kubus dengan rusuk 4 cm Jumlah kubus 4 Kubus ditata membentuk balok</p> <p>Ditanya: Panjang, lebar dan tinggi balok</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  <p>Panjang Balok = deretan 4 kubus $= 4 \text{ cm} \times 4$ $= 16 \text{ cm}$ Lebar Balok = deretan 1 kubus $= 4 \text{ cm} \times 1$ $= 4 \text{ cm}$ Tinggi Balok = deretan 1 kubus $= 4 \text{ cm} \times 1$ $= 4 \text{ cm}$ Jadi panjang balok adalah 16 cm, lebar balok 4 cm dan tinggi balok 4 cm</p> <p><u>Alternatif 2</u></p>  <p>Panjang Balok = deretan 2 kubus $= 4 \text{ cm} \times 2$ $= 8 \text{ cm}$ Lebar Balok = deretan 2 kubus $= 4 \text{ cm} \times 2$ $= 8 \text{ cm}$ Tinggi Balok = deretan 1 kubus $= 4 \text{ cm} \times 1$ $= 4 \text{ cm}$</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | Jadi panjang balok adalah 8 cm, lebar balok 8 cm dan tinggi balok 4 cm |
| 6. | Buatlah sebuah Balok ABCD.EFGH dengan ukuran panjang balok 2 kali lebih besar dari lebar balok, tinggi balok adalah 8 cm. Tentukan volume balok tersebut! | <p>Diketahui: Balok ABCD.EFGH Panjang = 2 kali lebar Tinggi = 8 cm</p> <p>Ditanya: Gambar bangun ruang balok dan menentukan volume bangun tersebut</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  <p>Panjang balok : lebar balok = 2 : 1 Alternatif lebar balok = 6 cm Maka, panjang balok = 12 cm</p> <p>Jadi balok ABCD.EFGH memiliki ukuran panjang 12 cm, lebar 6 cm dan tinggi 8 cm</p> $\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t \\ &= 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\ &= 576 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ <p><u>Alternatif 2</u></p>  |

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>Panjang balok : lebar balok = 2 : 1 Alternatif lebar balok = 5 cm Maka, panjang balok = 10 cm</p> <p>Jadi balok ABCD.EFGH memiliki ukuran panjang 10 cm, lebar 5 cm dan tinggi 8 cm</p> <p>Volume = $p \times l \times t$ $= 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 400 \text{ cm}^3$</p> |
| 7. | <p>Andi adalah anak yang gemar menabung. Andi ingin membuat celengan dari kertas karton yang dibentuk menjadi kubus. Bagaimanakah kerangka yang harus andi siapkan hingga menjadi celengan yang utuh? Gambarkan minimal dua acara yang berbeda!</p> | <p>Diketahui: Bentuk celengan = kubus Kubus memiliki 6 sisi Sisi kubus berbentuk persegi</p> <p>Ditanya: Jaring-jaring kubus (minimal 2)</p> <p>Jawab: <u>Alternatif Jaring-jaring kubus (dapat dipilih dua):</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(2)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(3)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(4)</p> </div> </div> |

| | | |
|---|--|--|
| | |  <p>(5) (6)</p> |
| <p>8. Ketika Wisnu membuat kerangka celengan kubus, Wisnu menggunakan jaring-jaring seperti ini,</p>  <p>Wisnu ingin membuat celengannya berwarna merah pada sisi alas dan tutup, sementara sisi samping celengannya berwarna biru. Bagaimanakah warna jaring-jaring yang sesuai agar membentuk celegan dengan warna yang Wisnu inginkan?</p> | <p>Diketahui: Jaring – jaring kubus</p>  <p>Ditanya: Sisi alas dan tutup (warna merah) Sisi samping (warna biru)</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  <p><u>Alternatif 2</u></p>  | <p>Diketahui: Jaring – jaring kubus</p>  <p>Ditanya: Sisi alas dan tutup (warna merah) Sisi samping (warna biru)</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  <p><u>Alternatif 2</u></p>  |

| | | |
|----|--|--|
| | | <p><u>Alternatif 3</u></p>  |
| 9. | <p>Putu ingin membuat kerajinan berupa kotak tisu dari kertas karton berbentuk balok. Bagaimanakah kerangka yang harus Putu siapkan hingga menjadi kotak tisu agar dapat dibentuk menjadi bentuk kotak tisu yang utuh?</p> | <p>Diketahui: Bentuk celengan = balok Balok memiliki 6 sisi Balok memiliki sisi yang berhadapan sama besar</p> <p>Ditanya: Jaring-jaring balok</p> <p>Jawab: <u>Alternatif Jaring-jaring balok (dapat dipilih salah satu)</u></p>  <p>(1)</p> <p>(2)</p> |

| | | |
|-----|---|---|
| | |  <p>(3)</p> |
| 10. | <p>Setelah Putu menentukan kerangka yang tepat untuk membuat kotak tisu berbentuk balok tersebut, Putu ingin mewarnai tutup balok tersebut dengan warna biru, sisi samping dengan warna merah dan alas berwarna putih.</p> <p>Bagaimanakah posisi warna dari masing masing bagian kerangka agar dapat membentuk kotak tisu dengan warna yang diinginkan Putu?</p> | <p>Diketahui: Jaring – jaring balok (sesuai yang siswa gambarkan pada nomor 9)</p> <p>Ditanya: Sisi alas (warna putih) Sisi tutup (wara biru) Sisi samping (warna merah)</p> <p>Jawab:</p> <p><u>Alternatif 1</u></p>  <p><u>Alternatif 2</u></p>  |

Lampiran 05. Uji Validitas Butir

| NO | RESPONDEN | NO SOAL | | | | | | | | | | TOTAL SKOR | NILAI |
|----|-----------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1 | R01 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 27 | 67,50 |
| 2 | R02 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 25 | 62,50 |
| 3 | R03 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 31 | 77,50 |
| 4 | R04 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 5 | R05 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 30,00 |
| 6 | R06 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 7 | R07 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 37,50 |
| 8 | R08 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 9 | R09 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 26 | 65,00 |
| 10 | R10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 22 | 55,00 |
| 11 | R11 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 32 | 80,00 |
| 12 | R12 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 15 | 37,50 |
| 13 | R13 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 32,50 |
| 14 | R14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 37 | 92,50 |
| 15 | R15 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 42,50 |
| 16 | R16 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 17 | R17 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 16 | 40,00 |
| 18 | R18 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 28 | 70,00 |
| 19 | R19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 38 | 95,00 |
| 20 | R20 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 25 | 62,50 |
| 21 | R21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 26 | 65,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------|
| 22 | R22 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 29 | 72,50 |
| 23 | R23 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 24 | 60,00 |
| 24 | R24 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 25 | R25 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 30 | 75,00 |
| 26 | R26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 35 | 87,50 |
| 27 | R27 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 25 | 62,50 |
| 28 | R28 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 31 | 77,50 |
| 29 | R29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 |
| 30 | R30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 36 | 90,00 |
| 31 | R31 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 | 70,00 |
| 32 | R32 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 100,00 |
| 33 | R33 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 26 | 65,00 |
| 34 | R34 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 37,50 |
| 35 | R35 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 36 | R36 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 30,00 |
| 37 | R37 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 36 | 90,00 |
| 38 | R38 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 32 | 80,00 |
| 39 | R39 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 20 | 50,00 |
| 40 | R40 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92,50 |
| 41 | R41 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 42 | R42 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 43 | R43 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 44 | R44 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 29 | 72,50 |
| 45 | R45 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 50,00 |
| 46 | R46 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 47 | R47 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 33 | 82,50 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| 48 | R48 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | 97,50 |
| 49 | R49 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 27 | 67,50 |
| 50 | R50 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 20 | 50,00 |
| 51 | R51 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 52 | R52 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 53 | R53 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 19 | 47,50 |
| 54 | R54 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 34 | 85,00 |
| 55 | R55 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 29 | 72,50 |
| 56 | R56 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 27 | 67,50 |
| 57 | R57 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 26 | 65,00 |
| 58 | R58 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 42,50 |
| 59 | R59 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 25,00 |
| 60 | R60 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 29 | 72,50 |
| 61 | R61 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 19 | 47,50 |
| 62 | R62 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 63 | R63 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 | 60,00 |
| 64 | R64 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 35 | 87,50 |
| 65 | R65 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 66 | R66 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 26 | 65,00 |
| 67 | R67 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 33 | 82,50 |
| 68 | R68 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 69 | R69 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 16 | 40,00 |
| 70 | R70 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 25 | 62,50 |
| 71 | R71 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 72 | R72 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 73 | R73 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 14 | 35,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|-------|
| 74 | R74 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 14 | 35,00 |
| 75 | R75 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 36 | 90,00 |
| 76 | R76 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 77 | R77 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 78 | R78 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 25 | 62,50 |
| 79 | R79 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 34 | 85,00 |
| JUMLAH | | 243 | 194 | 229 | 222 | 185 | 240 | 209 | 186 | 163 | 127 | | |
| VALIDITAS | | 0,5972 | 0,7900 | 0,7718 | 0,6739 | 0,7454 | 0,6245 | 0,7489 | 0,7291 | 0,7397 | 0,6748 | | |
| KETERANGAN | | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | | |



Lampiran 06. Uji Reabilitas

| NO | RESPONDE N | NO SOAL | | | | | | | | | | TOT AL SKO R | NILA I |
|----|---------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1 | R01 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 27 | 67,50 |
| 2 | R02 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 25 | 62,50 |
| 3 | R03 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 31 | 77,50 |
| 4 | R04 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 5 | R05 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 30,00 |
| 6 | R06 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 7 | R07 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 37,50 |
| 8 | R08 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 9 | R09 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 26 | 65,00 |
| 10 | R10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 22 | 55,00 |
| 11 | R11 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 32 | 80,00 |
| 12 | R12 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 15 | 37,50 |
| 13 | R13 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 32,50 |
| 14 | R14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 37 | 92,50 |
| 15 | R15 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 42,50 |
| 16 | R16 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 17 | R17 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 16 | 40,00 |
| 18 | R18 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 28 | 70,00 |
| 19 | R19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 38 | 95,00 |
| 20 | R20 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 25 | 62,50 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| 21 | R21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 26 | 65,00 |
| 22 | R22 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 29 | 72,50 |
| 23 | R23 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 24 | 60,00 |
| 24 | R24 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 25 | R25 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 30 | 75,00 |
| 26 | R26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 35 | 87,50 |
| 27 | R27 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 25 | 62,50 |
| 28 | R28 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 31 | 77,50 |
| 29 | R29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 |
| 30 | R30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 36 | 90,00 |
| 31 | R31 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 | 70,00 |
| 32 | R32 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 100,0 |
| 33 | R33 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 26 | 65,00 |
| 34 | R34 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 37,50 |
| 35 | R35 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 36 | R36 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 30,00 |
| 37 | R37 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 36 | 90,00 |
| 38 | R38 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 32 | 80,00 |
| 39 | R39 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 20 | 50,00 |
| 40 | R40 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92,50 |
| 41 | R41 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 42 | R42 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 43 | R43 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 44 | R44 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 29 | 72,50 |
| 45 | R45 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 50,00 |
| 46 | R46 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| 47 | R47 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 33 | 82,50 |
| 48 | R48 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | 97,50 |
| 49 | R49 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 27 | 67,50 |
| 50 | R50 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 20 | 50,00 |
| 51 | R51 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 52 | R52 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 53 | R53 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 19 | 47,50 |
| 54 | R54 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 34 | 85,00 |
| 55 | R55 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 29 | 72,50 |
| 56 | R56 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 27 | 67,50 |
| 57 | R57 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 26 | 65,00 |
| 58 | R58 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 42,50 |
| 59 | R59 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 25,00 |
| 60 | R60 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 29 | 72,50 |
| 61 | R61 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 19 | 47,50 |
| 62 | R62 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 63 | R63 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 | 60,00 |
| 64 | R64 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 35 | 87,50 |
| 65 | R65 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 66 | R66 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 26 | 65,00 |
| 67 | R67 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 33 | 82,50 |
| 68 | R68 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 69 | R69 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 16 | 40,00 |
| 70 | R70 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 25 | 62,50 |
| 71 | R71 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 72 | R72 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|-------|
| 73 | R73 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 14 | 35,00 |
| 74 | R74 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 14 | 35,00 |
| 75 | R75 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 36 | 90,00 |
| 76 | R76 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 77 | R77 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 78 | R78 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 25 | 62,50 |
| 79 | R79 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 34 | 85,00 |
| JUMLAH | | 243 | 194 | 229 | 222 | 185 | 240 | 209 | 186 | 163 | 127 | | |
| σ^2 | | 0,6095 | 0,8666 | 1,0409 | 1,2071 | 1,6637 | 1,1396 | 1,1292 | 1,2317 | 1,0600 | 0,8569 | | |
| $\sum \sigma_i^2$ | | 10,8053 | | | | | | | | | | | |
| $\sum \sigma_t^2$ | | 54,0039 | | | | | | | | | | | |
| r 1.1 | | 0,8888 | | | | | | | | | | | |
| KRITERIA | | SANGAT TINGGI | | | | | | | | | | | |

Lampiran 07. Daya Beda Instrumen

| N O | RESPONDE N | NO SOAL | | | | | | | | | | TOTA L SKOR | NILA I |
|--------|---------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1 | R01 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 27 | 67,50 |
| 2 | R02 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 25 | 62,50 |
| 3 | R03 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 31 | 77,50 |
| 4 | R04 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 5 | R05 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 30,00 |
| 6 | R06 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 7 | R07 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 37,50 |
| 8 | R08 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 9 | R09 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 26 | 65,00 |
| 10 | R10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 22 | 55,00 |
| 11 | R11 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 32 | 80,00 |
| 12 | R12 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 15 | 37,50 |
| 13 | R13 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 32,50 |
| 14 | R14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 37 | 92,50 |
| 15 | R15 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 42,50 |
| 16 | R16 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 17 | R17 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 16 | 40,00 |
| 18 | R18 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 28 | 70,00 |
| 19 | R19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 38 | 95,00 |
| 20 | R20 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 25 | 62,50 |
| 21 | R21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 26 | 65,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| 22 | R22 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 29 | 72,50 |
| 23 | R23 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 24 | 60,00 |
| 24 | R24 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 25 | R25 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 30 | 75,00 |
| 26 | R26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 35 | 87,50 |
| 27 | R27 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 25 | 62,50 |
| 28 | R28 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 31 | 77,50 |
| 29 | R29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 |
| 30 | R30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 36 | 90,00 |
| 31 | R31 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 | 70,00 |
| 32 | R32 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 100,0 |
| 33 | R33 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 26 | 65,00 |
| 34 | R34 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 37,50 |
| 35 | R35 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 36 | R36 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 30,00 |
| 37 | R37 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 36 | 90,00 |
| 38 | R38 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 32 | 80,00 |
| 39 | R39 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 20 | 50,00 |
| 40 | R40 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92,50 |
| 41 | R41 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 42 | R42 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| 43 | R43 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 20 | 50,00 |
| 44 | R44 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 29 | 72,50 |
| 45 | R45 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 50,00 |
| 46 | R46 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 47 | R47 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 33 | 82,50 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| 48 | R48 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | 97,50 |
| 49 | R49 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 27 | 67,50 |
| 50 | R50 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 20 | 50,00 |
| 51 | R51 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 52 | R52 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| 53 | R53 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 19 | 47,50 |
| 54 | R54 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 34 | 85,00 |
| 55 | R55 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 29 | 72,50 |
| 56 | R56 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 27 | 67,50 |
| 57 | R57 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 26 | 65,00 |
| 58 | R58 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 42,50 |
| 59 | R59 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 25,00 |
| 60 | R60 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 29 | 72,50 |
| 61 | R61 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 19 | 47,50 |
| 62 | R62 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 63 | R63 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 | 60,00 |
| 64 | R64 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 35 | 87,50 |
| 65 | R65 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 66 | R66 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 26 | 65,00 |
| 67 | R67 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 33 | 82,50 |
| 68 | R68 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 69 | R69 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 16 | 40,00 |
| 70 | R70 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 25 | 62,50 |
| 71 | R71 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| 72 | R72 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 73 | R73 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 14 | 35,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|----|-------|
| 74 | R74 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 14 | 35,00 |
| 75 | R75 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 36 | 90,00 |
| 76 | R76 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| 77 | R77 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| 78 | R78 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 25 | 62,50 |
| 79 | R79 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 34 | 85,00 |
| JUMLAH | | 243 | 194 | 229 | 222 | 185 | 240 | 209 | 186 | 163 | 127 | | |
| DAYA BEDA BUTIR | | 0,6310 | 0,7790 | 0,7582 | 0,7914 | 0,7695 | 0,7537 | 0,8129 | 0,8171 | 0,7544 | 0,6060 | | |
| KRITERIA | | BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | BAIK | | |
| DAYA BEDA TES | | 0,7473 | | | | | | | | | | | |
| KRITERIA | | SANGAT BAIK | | | | | | | | | | | |

Lampiran 8. Tingkat Kesukaran Tes

| | NO SOAL | | | | | | | | | | KELOMPOK | |
|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | ATAS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | ATAS |
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | ATAS |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|
| | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | ATAS |
| | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | TIDAK DIPAKAI |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | TIDAK DIPAKAI |
| | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | BAWAH |
| TINGKAT KESUKARAN BUTIR | 0,7121 | 0,4697 | 0,5833 | 0,5530 | 0,5000 | 0,5909 | 0,5682 | 0,4621 | 0,4091 | 0,2955 | |
| | MUDAH | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SEDANG | SUKAR | |
| TINGKAT KESUKARAN TES | 0,5144 | | | | | | | | | | |
| | SEDANG | | | | | | | | | | |



Lampiran 09. Jadwal Penelitian

A. Tabel Jadwal Penelitian di Kelompok Eksperimen

| Pertemuan | Tanggal | Kegiatan/Pembelajaran |
|-----------|------------------|--------------------------------------|
| 1 | 5 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.1 |
| 2 | 6 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.2 |
| 3 | 7 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.3 |
| 4 | 12 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.4 dan 3.5.5 |
| 5 | 13 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.6 |
| 6 | 14 Februari 2020 | KD 3.6: Indikator 3.6.3 dan 3.6.4 |
| 7 | 4 Maret 2020 | KD 3.6: Indikator 3.6.3 dan 3.6.4 |
| 8 | 16 Maret 2020 | <i>Post Test</i> |

B. Tabel Jadwal Penelitian di Kelompok Kontrol

| Pertemuan | Tanggal | Kegiatan/Pembelajaran |
|-----------|------------------|----------------------------|
| 1 | 3 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.1 |
| 2 | 4 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.2 |
| 3 | 10 Februari 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.3 |
| 4 | 11 Februari 2020 | KD 3.5: |

| | | |
|---|---------------|--------------------------------------|
| | | Indikator 3.5.4 dan 3.5.5 |
| 5 | 2 Maret 2020 | KD 3.5: Indikator 3.5.6 |
| 6 | 3 Maret 2020 | KD 3.6: Indikator 3.6.3 dan 3.6.4 |
| 7 | 6 Maret 2020 | KD 3.6: Indikator 3.6.3 dan 3.6.4 |
| 8 | 14 Maret 2020 | <i>Post Test</i> |



Lampiran 10. Hasil Post Test Kelompok Eksperimen

KODE SISWA KELAS EKSPERIMEN

| KODE | NAMA SISWA |
|-------------|-----------------------------|
| E01 | GUSTI MADE RAI DAMAYANTI |
| E02 | I KOMANG WIRANTIKA |
| E03 | KAROM ALAWI |
| E04 | PAHRUL |
| E05 | ROMA DONI |
| E06 | KOMANG SURIYA DARMA |
| E07 | I KOMANG TRI DARMA SAPUTRA |
| E08 | PUTU AGUS INDRA MANDIASA |
| E09 | KADEK AGUS PURNA WIJAYA |
| E10 | GUSTI AYU PUTU MAHARANI |
| E11 | KADEK BUNGA SURYA LESTARI |
| E12 | I GUSTI BAGUS DWIJAYA UTAMA |
| E13 | KOMANG DEDI PRANATA |
| E14 | I PUTU EDI MUSTIKA |
| E15 | GUSTI KADEK EKA LESTARI |
| E16 | MADE INDRA KUSUMA DEWI |
| E17 | PARHANANUR SALUA |
| E18 | MADE RIAWATI |
| E19 | MADE RESTU SUARDANI |
| E20 | NI KADEK SINDI RIASTUTI |
| E21 | SIDDIK SOHIBUL WAPA |
| E22 | KADEK WAHYU DARMA MAHARDIKA |
| E23 | PUTU WIDI ARYASMAWAN |
| E24 | NI PUTU SURYA INDAH APRIANI |

HASIL POST-TEST KELOMPOK EKSPERIMEN

| KODE | | | | | | | | | | | SKOR | NILAI |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| E01 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 24 | 60,00 |
| E02 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 19 | 47,50 |
| E03 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 30 | 75,00 |
| E04 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 27 | 67,50 |
| E05 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| E06 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 33 | 82,50 |
| E07 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 26 | 65,00 |
| E08 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 33 | 82,50 |
| E09 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 22 | 55,00 |
| E10 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| E11 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| E12 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92,50 |
| E13 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 35 | 87,50 |
| E14 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 23 | 57,50 |
| E15 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 35 | 87,50 |
| E16 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 31 | 77,50 |
| E17 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 27 | 67,50 |
| E18 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 38 | 95,00 |
| E19 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 33 | 82,50 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| E20 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | 97,50 |
| E21 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 30 | 75,00 |
| E22 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 30 | 75,00 |
| E23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 34 | 85,00 |
| E24 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 38 | 95,00 |



Lampiran 11 Hasil Post Test Kelompok Kontrol

KODE SISWA KELOMPOK KONTROL

| KODE | NAMA SISWA |
|------|-------------------------------|
| K01 | Aditia Ardiyansiah |
| K02 | Assyifa Salsa Bila |
| K03 | Firna Malikhah |
| K04 | Gede Edi Sukaryawan |
| K05 | Gede Kusuma Wijaya |
| K06 | I Putu Rama Sanjaya Putra |
| K07 | Kadek Budi Nadi |
| K08 | Kadek Erika Mertaningsih |
| K09 | Kadek Mas Merta Yasa |
| K10 | Kadek Sarhawa |
| K11 | Kadek Sudarma Yasa |
| K12 | Kadek Tinggen Ayu Widiyasmini |
| K13 | Kadek Wiria Putra |
| K14 | Komang Nanda Sri Utari |
| K15 | Komang Wahyu Widiani |
| K16 | Luh Darmini |
| K17 | Luh Putu Tika Wulandari |
| K18 | Ni Putu Nia Agustini |
| K19 | Nur Jumiati Mulyani |
| K20 | Putu Bandit Panca Teja |
| K21 | Putu Nia Kharisma Dwi |
| K22 | Putu Nadia Arcana Santhi |
| K23 | Putu Suci Septiani |
| K24 | Romi Farhan Masudi |
| K25 | Dewa Putu Krisna Jaya |

HASIL POST TEST KELOMPOK KONTROL

| KODE | NO SOAL | | | | | | | | | | SKOR | NILAI |
|------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| K01 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | 67,50 |
| K02 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 25 | 62,50 |
| K03 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 18 | 45,00 |
| K04 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 21 | 52,50 |
| K05 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 25 | 62,50 |
| K06 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 26 | 65,00 |
| K07 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 | 70,00 |
| K08 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 25 | 62,50 |
| K09 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 33 | 82,50 |
| K10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 32 | 80,00 |
| K11 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 25 | 62,50 |
| K12 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 21 | 52,50 |
| K13 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 26 | 65,00 |
| K14 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 30 | 75,00 |
| K15 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 27 | 67,50 |
| K16 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 21 | 52,50 |
| K17 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 |
| K18 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 29 | 72,50 |
| K19 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 32 | 80,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| K20 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 28 | 70,00 |
| K21 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 26 | 65,00 |
| K22 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 25 | 62,50 |
| K23 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 30 | 75,00 |
| K24 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 25 | 62,50 |
| K25 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 16 | 40,00 |



Lampiran 12. Deskripsi Data

1. Eksperimen

$$R = (t \text{ max} - t \text{ min}) + 1 = (97,50 - 47,50) + 1 = 51$$

$$K = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 24 = 1 + 3,3 (1,38) = 1 + 4,554 = 5,554$$

$I = r/k = 51/5,554 = 9,182$. Jadi panjang kelas adalah 9.

| Interval | Titik Tengah (X) | F | fk | fx | x' | fx' | Fx' ² |
|----------|------------------|----|----|------|----|-----|------------------|
| 90-98 | 94 | 4 | 24 | 376 | 2 | 8 | 16 |
| 81-89 | 85 | 6 | 20 | 510 | 1 | 6 | 6 |
| 72-80 | 76 | 7 | 14 | 532 | 0 | 0 | 0 |
| 63-71 | 67 | 3 | 7 | 201 | -1 | -3 | 3 |
| 54-62 | 58 | 3 | 4 | 174 | -2 | -6 | 12 |
| 45-53 | 49 | 1 | 1 | 49 | -3 | -3 | 9 |
| Jumlah | | 24 | | 1842 | | 2 | 46 |

$$1. M = \frac{\sum fx}{n} = \frac{1842}{24} = 76,75$$

$$2. Me = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right) = 71,5 + 9 \left(\frac{12-7}{14} \right) = 71,5 + 9 (0,357) = 74,71$$

$$3. Mo = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) = 71,5 + 9 \left(\frac{4}{4+1} \right) = 71,5 + 9(0,8) = 78,7$$

$$4. SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2} = 9 \sqrt{\frac{46}{24} - \left(\frac{2}{24} \right)^2} = 9 \sqrt{1,916 - 0,069} = 9 (1,359) =$$

12,23

$$5. Varians = SD^2 = 12,23^2 = 149,57$$

2. Kontrol

$$R = (t \text{ max} - t \text{ min}) + 1 = (90 - 40) + 1 = 51$$

$$K = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 25 = 1 + 3,3 (1,398) = 1 + 4,6134 = 5,6134$$

$I = r/k = 51/5,6134 = 9,085$. Jadi panjang kelas adalah 9.

| Interval | Titik Tengah (X) | F | fk | fx | x' | fx' | Fx' ² |
|----------|------------------|----|----|------|----|-----|------------------|
| 82-90 | 86 | 2 | 25 | 172 | 2 | 4 | 8 |
| 73-81 | 77 | 5 | 23 | 385 | 1 | 5 | 5 |
| 64-72 | 68 | 7 | 18 | 476 | 0 | 0 | 0 |
| 55-63 | 59 | 6 | 11 | 354 | -1 | -6 | 6 |
| 46-54 | 50 | 3 | 5 | 150 | -2 | -6 | 12 |
| 37-45 | 41 | 2 | 2 | 82 | -3 | -6 | 18 |
| Jumlah | | 25 | | 1619 | | -9 | 49 |

$$1. M = \frac{\sum fx}{n} = \frac{1619}{25} = 64,76$$

$$2. Me = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right) = 63,5 + 9 \left(\frac{12,5 - 11}{18} \right) = 63,5 + 9 (0,083) = 64,25$$

$$3. Mo = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) = 63,5 + 9 \left(\frac{1}{1+2} \right) = 63,5 + 9(0,3333) = 66,50$$

$$4. SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2} = 9 \sqrt{\frac{49}{25} - \left(\frac{-9}{25} \right)^2} = 9 \sqrt{1,96 - 0,129} = 9 (1,353) = 12,17$$

$$5. \text{Varians} = SD^2 = 12,23^2 = 148,11$$

Lampiran 13. Uji Normalitas Sebaran Data

Uji Normalitas

1. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Diketahui:

$$M = 76,75$$

$$SD = 12,23$$

| | | | | |
|----------|--------|----------|---|--------|
| M - 3 SD | sampai | M - 2 SD | = | 2,28% |
| M - 2 SD | sampai | M - 1 SD | = | 13,59% |
| M - 1 SD | sampai | M | = | 34,13% |
| M | sampai | M + 1 SD | = | 34,13% |
| M + 1 SD | sampai | M + 2 SD | = | 13,59% |
| M + 2 SD | sampai | M + 3 SD | = | 2,28% |

| | | | | |
|--------|--------|--------|---|--------|
| 40,06 | sampai | 52,29 | = | 2,28% |
| 52,29 | sampai | 64,52 | = | 13,59% |
| 64,52 | sampai | 76,75 | = | 34,13% |
| 76,75 | sampai | 88,98 | = | 34,13% |
| 88,98 | sampai | 101,21 | = | 13,59% |
| 101,21 | sampai | 113,14 | = | 2,28% |

| Rentangan | fh% | fo | fo-fh | (fo-fh) ² | (fo-fh) ² /fh |
|-----------|-----------|-----------|-------|----------------------|--------------------------|
| 40-52 | 0,55 | 1 | 0,45 | 0,20 | 0,36 |
| 53-65 | 3,26 | 4 | 0,74 | 0,55 | 0,17 |
| 66-77 | 8,19 | 8 | -0,19 | 0,04 | 0,01 |
| 78-89 | 8,19 | 7 | -1,19 | 1,42 | 0,17 |
| 90-101 | 3,26 | 4 | 0,74 | 0,55 | 0,17 |
| 102-113 | 0,55 | 0 | -0,55 | 0,30 | 0,55 |
| | 24 | 24 | | | 1,43 |

Chi tabel = 11,07

Chi Hitung = 1,43

Cara menghitung frekuensi harapan (fh)% adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$fh\% = \frac{\text{luas daerah kurva normal}}{100} \times n$$

| Luas daerah kurva normal | fh% |
|--------------------------|------------------------------|
| 2.28 | $2.28/100 \times 24 = 0,55$ |
| 13.59 | $13.59/100 \times 24 = 3,26$ |
| 34.13 | $34.13/100 \times 24 = 8,19$ |
| 34.13 | $34.13/100 \times 24 = 8,19$ |
| 13.59 | $13.59/100 \times 24 = 3,26$ |
| 2.28 | $2.28/100 \times 24 = 0,55$ |

1. Uji Normalitas Kelas Kontrol

Diketahui:

$$M = 64,76$$

$$SD = 12,17$$

| | | | | |
|----------|--------|----------|---|--------|
| M - 3 SD | sampai | M - 2 SD | = | 2,28% |
| M - 2 SD | sampai | M - 1 SD | = | 13,59% |
| M - 1 SD | sampai | M | = | 34,13% |
| M | sampai | M + 1 SD | = | 34,13% |
| M + 1 SD | sampai | M + 2 SD | = | 13,59% |
| M + 2 SD | sampai | M + 3 SD | = | 2,28% |

| | | | | |
|-------|--------|--------|---|--------|
| 28,25 | sampai | 40,42 | = | 2,28% |
| 40,42 | sampai | 52,59 | = | 13,59% |
| 52,59 | sampai | 64,76 | = | 34,13% |
| 64,76 | sampai | 76,93 | = | 34,13% |
| 76,93 | sampai | 89,10 | = | 13,59% |
| 89,10 | sampai | 101,27 | = | 2,28% |

| Rentangan | fh% | fo | fo-fh | (fo-fh) ² | (fo-fh) ² /fh |
|-----------|-----------|-----------|-------|----------------------|--------------------------|
| 28-40 | 0,57 | 1 | 0,43 | 0,19 | 0,33 |
| 41-53 | 3,40 | 4 | 0,60 | 0,36 | 0,11 |
| 54-65 | 8,53 | 9 | 0,47 | 0,22 | 0,03 |
| 66-78 | 8,53 | 7 | -1,53 | 2,34 | 0,27 |
| 78-89 | 3,40 | 3 | -0,40 | 0,16 | 0,05 |
| 90-101 | 0,57 | 1 | 0,43 | 0,19 | 0,33 |
| | 25 | 24 | | | 1,12 |

Chi tabel = 11,07

Chi Hitung = 1,12

Cara menghitung frekuensi harapan (fh)% adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$fh\% = \frac{\text{luas daerah kurva normal}}{100} \times n$$

| Luas daerah kurva normal | fh% |
|--------------------------|------------------------------|
| 2.28 | $2.28/100 \times 25 = 0,57$ |
| 13.59 | $13.59/100 \times 25 = 3,40$ |
| 34.13 | $34.13/100 \times 25 = 8,53$ |
| 34.13 | $34.13/100 \times 25 = 8,53$ |
| 13.59 | $13.59/100 \times 25 = 3,40$ |
| 2.28 | $2.28/100 \times 25 = 0,57$ |

Lampiran 14. Uji Homogenitas Varians**Uji Homogenitas Varians**

| Varians Kelompok Eksperimen | Varians Kelompok Kontrol |
|--|---------------------------------|
| 149,57 | 148,11 |
| $F_{hit} = \frac{149,57}{148,11} = 1,01$ | |
| $F_{tabel} = 3,87$ | |



Lampiran 15. Uji Hipotesis

Diketahui:

$$\bar{X}_1 = 76,75$$

$$\bar{X}_2 = 64,76$$

$$S_1^2 = 149,57$$

$$S_2^2 = 148,11$$

$$N_1 = 24$$

$$N_2 = 25$$

Masukkan data ke dalam rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1}\right) \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{76,75 - 64,76}{\sqrt{\frac{(24-1)(149,57) + (25-1)(148,11)}{24+25-2} \left(\frac{1}{24}\right) \left(\frac{1}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{11,99}{\sqrt{\frac{3440,11 + 3554,64}{47} (0,0416)(0,04)}}$$

$$t = \frac{11,99}{\sqrt{\frac{6694,75}{47} (0,0017)}}$$

$$t = \frac{11,99}{\sqrt{142,44 (0,0017)}}$$

$$t = \frac{11,99}{\sqrt{0,2421}}$$

$$t = \frac{11,99}{0,492}$$

$$t = 24,36$$

$$t \text{ tabel} = 2,01$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t di atas, diperoleh t_{hitung} adalah 24,36. Sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan $dk = (24 + 25 - 2) = 47$ adalah 2,01. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Open Ended* berbasis *Tri Kaya Parisudha* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Gugus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020



Lampiran 16. Kisi-kisi Post Test Hasil Belajar Matematika

| Kompetensi Dasar | Indikator | Jenjang Kognitif | No. Soal | Jumlah Soal |
|--|--|------------------|----------|-------------|
| 3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) | 3.5.1. Merancang gambar bangun ruang kubus lengkap dengan ukuran rusuk serta volumenya! | C6 m | 1 | 1 |
| | 3.5.2. Menentukan panjang rusuk dan volume dua buah kubus dengan perbandingan tertentu | C3 m | 2 | 1 |
| | 3.5.2. Menganalisis perbandingan volume antara kubus dengan ukuran yang berbeda | C4 m | 3 | 1 |
| | 3.5.3 Menentukan panjang, lebar dan tinggi sebuah balok berdasarkan konsep volume | C3 m | 4 | 1 |
| | 3.5.4 Menganalisis ukuran panjang, lebar dan tinggi balok yang dihubungkan dengan kubus satuan | C4 m | 5 | 1 |
| | 3.5.5 Merancang gambar bangun ruang balok lengkap dengan ukurannya | C6 m | 6 | 1 |
| 3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) | 3.6.1 Menentukan jaring-jaring bangun ruang kubus | C3 k | 7 | 1 |

| | | | | |
|--|--|------|----|---|
| | 3.6.2 Menentukan sisi alas, sisi samping dan sisi tutup dalam sebuah jaring-jaring kubus | C3 m | 8 | 1 |
| | 3.6.3 Menentukan jaring-jaring bangun ruang balok | C3 k | 9 | 1 |
| | 3.6.4 Menentukan sisi alas, sisi samping dan sisi tutup dalam sebuah jaring-jaring balok | C3 m | 10 | 1 |

Rubrik Penilaian Tes

| SKOR | KRITERIA |
|------|---|
| 4 | Menuliskan diketahui, ditaya dan menjawab dengan penyelesaian yang benar dan lengkap |
| 3 | Menuliskan diketahui, ditaya dan menjawab dengan penyelesaian yang masih kurang lengkap |
| 2 | Menuliskan diketahui dan ditanya dengan tepat |
| 1 | Menuliskan diketahui dan ditanya namun masih kurang tepat |

Lampiran 17. Soal Post Test Hasil Belajar Matematika Beserta Kunci Jawaban

Post Test

Mata Pelajaran : Matematika

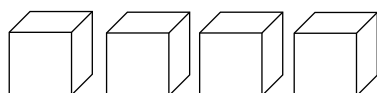
Tahun Pelajaran : 2019/2020

Kelas : V

Semester : II

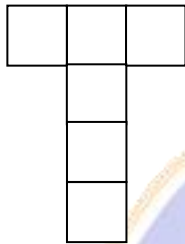
Waktu : 100 Menit

1. Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang lebih besar dengan perbandingan panjang rusuknya 1:2. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut!
2. Komang memiliki ikan maskoki hitam yang diletakkan pada akuarium besar berbentuk kubus dengan rusuk 20cm, dan ikan maskoki kuning dalam akuarium kecil dengan ukuran rusuk 10 cm. Akuarium tersebut akan diisi air dengan volume 18.000 cm^3 . Berapa banyak akuarium besar dan akuarium kecil yang dapat diisi air dengan penuh?
3. Buatlah sebuah gambar kubus lengkap dengan ukuran rusuknya. Kubus tersebut rencananya akan diisi air, namun hanya setengah dari daya tampung kubus tersebut. Tentukan volume air yang ada di dalam kubus yang anda buat tersebut!
4. Ketut memiliki air dalam drum dengan volume 10000 cm^3 . Ketut ingin menggunakan air tersebut untuk mengisi sebuah akuarium berbentuk balok. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi akuarium Ketut agar dapat menampung air tersebut?
5. Randi memiliki 4 kubus dengan rusuk 4cm.



Randi ingin menata kubus-kubus tersebut agar membentuk sebuah balok. Berapa ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok yang dibentuk dari kubus-kubus yang ditata Randi?

6. Buatlah sebuah Balok ABCD.EFGH dengan ukuran panjang balok 2 kali lebih besar dari lebar balok, tinggi balok adalah 8 cm. Tentukan volume balok tersebut!
7. Andi adalah anak yang gemar menabung. Andi ingin membuat celengan dari kertas karton yang dibentuk menjadi kubus. Bagaimanakah kerangka yang harus andi siapkan hinga menjadi celengan yang utuh? Gambarkan minimal dua acara yang berbeda!
8. Ketika Wisnu membuat kerangka celengan kubus, Wisnu menggunakan jaring jaring seperti ini,



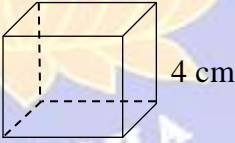
Wisnu ingin mengarsir sisi alas dan tutup celengannya dengan pensil. Coba gambarkan jaring-jaring yang dibutuhkan kemudian arsirlah sisi alas dan tutupnya!

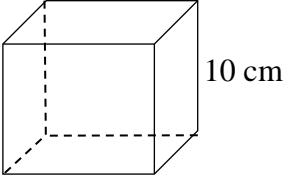
9. Putu ingin membuat kerajinan berupa kotak tisu dari kertas karton berbentuk balok. Bagaimanakah kerangka yang harus Putu siapkan hinga menjadi kotak tisu agar dapat dibentuk menjadi bentuk kotak tisu yang utuh?
10. Setelah Putu menentukan kerangka yang tepat untuk membuat kotak tisu berbentuk balok tersebut, Putu ingin mengarsir sisi samping balok tersebut dengan pensil. Coba gambarkan jaring-jaring yang dibutuhkan kemudian arsirlah bagian sisi sampingnya!

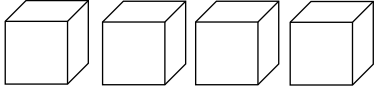

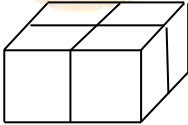
KUNCI JAWABAN:

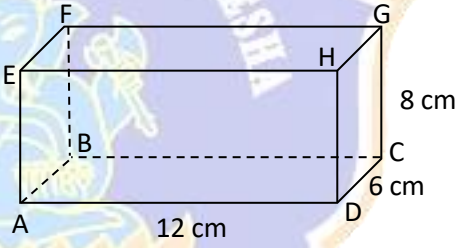
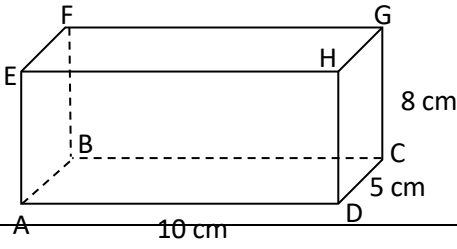
| No. | Soal | Penyelesaian |
|-----|--|--|
| 1. | <p>Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang lebih besar dengan perbandingan panjang rusuknya 1:2. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut!</p> | <p>Diketahui: Kubus kecil : kubus besar = 1: 2</p> <p>Ditanya: Panjang rusuk kubus kecil dan kubus besar beserta volumenya</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p> <p>Kubus kecil : kubus besar = 1: 2 Misal rusuk kubus kecil 4 cm Maka rusuk kubus besar = 8 cm Vol Kubus kecil = $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ $= 64 \text{ cm}^3$</p> <p>Vol Kubus besar = $8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 512 \text{ cm}^3$</p> <p><u>Alternatif 2</u></p> <p>Kubus kecil : kubus besar = 1: 2 Misal rusuk kubus kecil 5 cm Maka rusuk kubus besar = 10 cm Vol Kubus kecil = $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ $= 125 \text{ cm}^3$</p> <p>Vol Kubus besar = $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 1000 \text{ cm}^3$</p> |
| 2. | <p>Komang memiliki ikan maskoki hitam yang diletakkan pada akuarium besar berbentuk kubus dengan rusuk 20cm, dan ikan maskoki kuning dalam akuarium kecil dengan ukuran rusuk 10 cm. Akuarim tersebut akan diisi air dengan volume 18.000 cm^3 . Berapa banyak akuarium besar dan</p> | <p>Diketahui: Akuarium berbentuk kubus besar dan kecil Akuarium besar = Kubus A Akuarium kecil = Kubus B $r \text{ Kubus A} = 20 \text{ cm}$ $r \text{ Kubus B} = 10 \text{ cm}$ Volume air = 18.000 cm^3</p> |

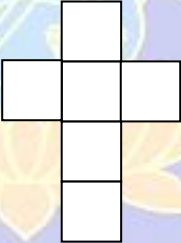
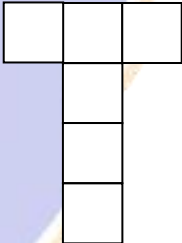
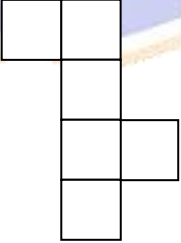
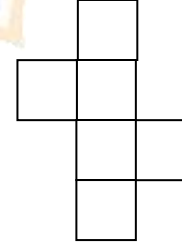
| | |
|--|---|
| | <p>akuarium kecil yang dapat diisi air dengan penuh?</p> <p>Ditanya: Banyak akuarium besar dan kecil yang dapat diisi air</p> <p>Jawab: Volume Kubus A = $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ = 8.000 cm^3 Volume Kubus B = $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ = 1.000 cm^3</p> <p><u>Alternatif 1</u> Air dituangkan ke akuarium besar Jumlah akuarium besar yang terisi air: $\frac{\text{Volume air}}{\text{Volume akuarium besar}}$$= \frac{18.000 \text{ cm}^3}{8.000 \text{ cm}^3}$$= 2 \text{ akuarium besar, dengan sisa air } 2.000 \text{ cm}^3$ Sisa air 2.000 cm^3 digunakan untuk mengisi akuarium kecil. Jumlah akuarium kecil yang terisi air: $\frac{\text{Volume sisa air}}{\text{Volume akuarium besar}}$$= \frac{2.000 \text{ cm}^3}{1.000 \text{ cm}^3}$$= 2 \text{ akuarium kecil.}$ Jadi banyak akuarium besar dan kecil yang dapat diisi air adalah 2 akuarium besar dan 2 akuarium kecil</p> <p><u>Alternatif 2</u> Air dituangkan terlebih dahulu ke 1 akuarium besar. Dengan demikian, menghabiskan 8.000 cm^3 air. Sisa air = $18.000 \text{ cm}^3 - 8.000 \text{ cm}^3$ = 10.000 cm^3 Sisa air 10.000 cm^3 digunakan untuk</p> |
|--|---|

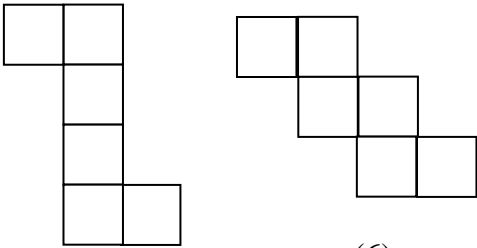
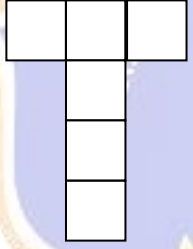
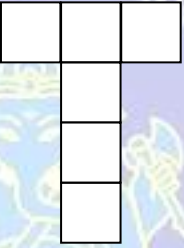

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>mengisi akuarium kecil.</p> <p>Jumlah akuarium kecil yang terisi air:</p> $\frac{\text{Volume sisa air}}{\text{Volume akuarium besar}}$ $= \frac{10.000 \text{ cm}^3}{1.000 \text{ cm}^3}$ <p>= 10 akuarium kecil.</p> <p>Jadi banyak akuarium besar dan kecil yang dapat diisi air adalah 1 akuarium besar dan 10 akuarium kecil</p> |
| 3. | <p>Buatlah sebuah gambar kubus lengkap dengan ukuran rusuknya. Kubus tersebut rencananya akan diisi air, namun hanya setengah dari daya tampung kubus tersebut. Tentukan volume air yang ada di dalam kubus yang anda buat tersebut!</p> | <p>Diketahui: Bangun ruang kubus Air yang diisi adalah $\frac{1}{2}$ dari volume kubus</p> <p>Ditanya: Gambar kubus dengan ukuran rusuknya serta tentukanlah volume $\frac{1}{2}$ kubus tersebut</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u> Misal Panjang rusuk: 4 cm</p>  <p>Volume air = $\frac{1}{2} \times (r \times r \times r)$</p> $= \frac{1}{2} \times (4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm})$ $= \frac{1}{2} \times 64 \text{ cm}^3$ $= 32 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume air yang ada dalam kubus adalah 32 cm^3</p> |

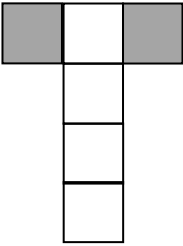
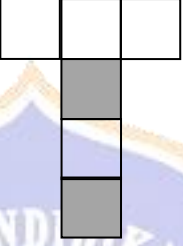
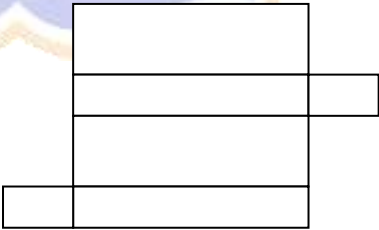
| | | |
|----|--|--|
| | | <p><u>Alternatif 2</u> Misal Panjang rusuk: 10 cm</p>  <p>Volume air = $\frac{1}{2} \times (r \times r \times r)$</p> <p>= $\frac{1}{2} \times (10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm})$</p> <p>= $\frac{1}{2} \times 1000 \text{ cm}^3$</p> <p>= 500 cm^3</p> <p>Jadi volume air yang ada dalam kubus adalah 500 cm^3</p> |
| 4. | <p>Ketut memiliki air dalam drum dengan volume 10000 cm^3. Ketut ingin menggunakan air tersebut untuk mengisi sebuah akuarium berbentuk balok. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi akuarium Ketut agar dapat menampung air tersebut?</p> | <p>Diketahui: Volume Balok = 10000 cm^3</p> <p>Ditanya: Panjang, lebar dan tinggi balok</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p> <p>Volume Balok = $p \times l \times t$ $10000 \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$ $10000 \text{ cm}^3 = 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$</p> <p>Jadi, panjang balok adalah 25 cm, lebar balok 20 cm dan tinggi balok 20 cm</p> <p><u>Alternatif 2</u></p> <p>Volume Balok = $p \times l \times t$ $10000 \text{ cm}^3 = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$ $10000 \text{ cm}^3 = 50 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$</p> |


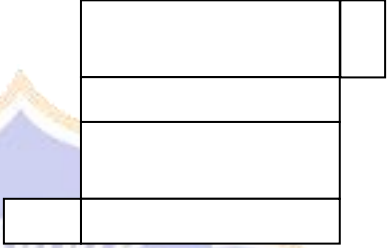
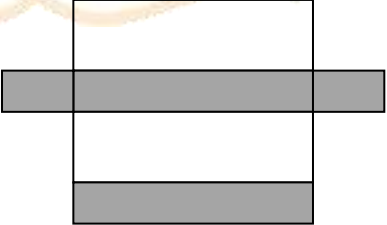
| | | |
|----|---|---|
| | | Jadi, panjang balok adalah 50 cm, lebar balok 20 cm dan tinggi balok 10 cm |
| 5. | <p>Randi memiliki 4 kubus dengan rusuk 4 cm.</p>  <p>Randi ingin menata kubus-kubus tersebut agar membentuk sebuah balok. Berapa ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok yang dibentuk dari kubus-kubus yang ditata Randi?</p> | <p>Diketahui: Kubus dengan rusuk 4 cm Jumlah kubus 4 Kubus ditata membentuk balok</p> <p>Ditanya: Panjang, lebar dan tinggi balok</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  <p>Panjang Balok = deretan 4 kubus $= 4 \text{ cm} \times 4$ $= 16 \text{ cm}$ Lebar Balok = deretan 1 kubus $= 4 \text{ cm} \times 1$ $= 4 \text{ cm}$ Tinggi Balok = deretan 1 kubus $= 4 \text{ cm} \times 1$ $= 4 \text{ cm}$ Jadi panjang balok adalah 16 cm, lebar balok 4 cm dan tinggi balok 4 cm</p> <p><u>Alternatif 2</u></p>  <p>Panjang Balok = deretan 2 kubus $= 4 \text{ cm} \times 2$ $= 8 \text{ cm}$ Lebar Balok = deretan 2 kubus $= 4 \text{ cm} \times 2$ $= 8 \text{ cm}$ Tinggi Balok = deretan 1 kubus $= 4 \text{ cm} \times 1$</p> |


| | | |
|----|--|---|
| | | <p style="text-align: center;">$= 4 \text{ cm}$</p> <p>Jadi panjang balok adalah 8 cm, lebar balok 8 cm dan tinggi balok 4 cm</p> |
| 6. | <p>Buatlah sebuah Balok ABCD.EFGH dengan ukuran panjang balok 2 kali lebih besar dari lebar balok, tinggi balok adalah 8 cm. Tentukan volume balok tersebut!</p> | <p>Diketahui: Balok ABCD.EFGH Panjang = 2 kali lebar Tinggi = 8 cm</p> <p>Ditanya: Gambar bangun ruang balok dan menentukan volume bangun tersebut</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  <p>Panjang balok : lebar balok = 2 : 1 Alternatif lebar balok = 6 cm Maka, panjang balok = 12 cm</p> <p>Jadi balok ABCD.EFGH memiliki ukuran panjang 12 cm, lebar 6 cm dan tinggi 8 cm</p> <p>Volume = $p \times l \times t$ $= 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 576 \text{ cm}^3$</p> <p><u>Alternatif 2</u></p>  |

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>Panjang balok : lebar balok = 2 : 1 Alternatif lebar balok = 5 cm Maka, panjang balok = 10 cm</p> <p>Jadi balok ABCD.EFGH memiliki ukuran panjang 10 cm, lebar 5 cm dan tinggi 8 cm</p> <p>Volume = $p \times l \times t$ $= 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 400 \text{ cm}^3$</p> |
| 7. | <p>Andi adalah anak yang gemar menabung. Andi ingin membuat celengan dari kertas karton yang dibentuk menjadi kubus. Bagaimanakah kerangka yang harus andi siapkan hingga menjadi celengan yang utuh? Gambarkan minimal dua acara yang berbeda!</p> | <p>Diketahui: Bentuk celengan = kubus Kubus memiliki 6 sisi Sisi kubus berbentuk persegi</p> <p>Ditanya: Jaring-jaring kubus (minimal 2)</p> <p>Jawab: <u>Alternatif Jaring-jaring kubus (dapat dipilih dua):</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(2)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(3)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(4)</p> </div> </div> |

| | | |
|-----------|---|---|
| | |  <p>(5) (6)</p> |
| <p>8.</p> | <p>Ketika Wisnu membuat kerangka celengan kubus, Wisnu menggunakan jaring jaring seperti ini,</p>  <p>Wisnu ingin mengarsir sisi alas dan tutup celengannya dengan pensil. Coba gambarkan jaring-jaring yang dibutuhkan kemudian arsirlah sisi alas dan tutupnya!</p> | <p>Diketahui: Jaring – jaring kubus</p>  <p>Ditanya: Sisi alas dan tutup (warna merah) Sisi samping (warna biru)</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p><u>Alternatif 2</u></p>  <p><u>Alternatif 3</u></p>  |
| 9. | <p>Putu ingin membuat kerajinan berupa kotak tisu dari kertas karton berbentuk balok. Bagaimanakah kerangka yang harus Putu siapkan hingga menjadi kotak tisu agar dapat dibentuk menjadi bentuk kotak tisu yang utuh?</p> | <p>Diketahui: Bentuk celengan = balok Balok memiliki 6 sisi Balok memiliki sisi yang berhadapan sama besar</p> <p>Ditanya: Jaring-jaring balok</p> <p>Jawab: <u>Alternatif Jaring-jaring balok (dapat dipilih salah satu)</u></p>  <p>(1)</p> |

| | | |
|-----|--|--|
| | |  <p>(2)</p>  <p>(3)</p> |
| 10. | <p>Setelah Putu menentukan kerangka yang tepat untuk membuat kotak tisu berbentuk balok tersebut, Putu ingin mengarsir sisi samping balok tersebut dengan pensil. Coba gambarkan jaring-jaring yang dibutuhkan kemudian arsirlah bagian sisi sampingnya!</p> | <p>Diketahui: Jaring – jaring balok (sesuai yang siswa gambarkan pada nomor 9)</p> <p>Ditanya: Sisi alas (warna putih) Sisi tutup (wara biru) Sisi samping (warna merah)</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u></p>  |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p><u>Alternatif 2</u></p>  |
|--|--|---|



Lampiran 18. Lembar Penilaian Judges

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

| NO SOAL | RELEVANSI | |
|---------|---------------|---------|
| | TIDAK RELEVAN | RELEVAN |
| 1 | | ✓ |
| 2 | | ✓ |
| 3 | | ✓ |
| 4 | | ✓ |
| 5 | | ✓ |
| 6 | | ✓ |
| 7 | | ✓ |
| 8 | | ✓ |
| 9 | | ✓ |
| 10 | | ✓ |

Singaraja, 13 Januari 2020
Dosen/Pakar,



Drs. I Gusti Ngurah Japa, M.Pd.
NIP 195712311985031015

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

| NO SOAL | RELEVANSI | |
|---------|---------------|---------|
| | TIDAK RELEVAN | RELEVAN |
| 1 | | ✓ |
| 2 | | ✓ |
| 3 | | ✓ |
| 4 | | ✓ |
| 5 | | ✓ |
| 6 | | ✓ |
| 7 | | ✓ |
| 8 | | ✓ |
| 9 | | ✓ |
| 10 | | ✓ |

Singaraja, 13 Januari 2020
Dosen/Pakar,



Maria Ni Made Ilia Yudi Rosita, S.Pd., M.Pd.
NIP. -

Lampiran 19. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MATEMATIKA

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD Negeri 1 Panji Anom
 Kelas / Semester : 5 / 2
 Pelajaran : Bangun Ruang
 Sub Pelajaran : Volume Bangun Ruang
 Pertemuan : 1
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit (105 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|--|---|
| 3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) | 3.5.1 Menentukan panjang rusuk dan volume dua buah kubus dengan perbandingan tertentu |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pemberian masalah dan diskusi, siswa mampu menentukan panjang rusuk dan volume dua buah kubus dengan perbandingan tertentu dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Satuan Volume
2. Volume Kubus

E. Pendekatan, Strategi, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Open Ended* berbasis *Tri Kaya Parisudha*

Metode : Tanya Jawab, Diskusi, Penugasan, Ceramah

F. Langkah Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---------------------|---|---------------|
| 1. Kegiatan Pembuka | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas dan mengucapkan salam. 2. Guru melakukan presensi 3. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca doa adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. 4. Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran 5. Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan sebelumnya 6. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu kubus. | 10 menit |

| | | | |
|-----------------|--|---|----------|
| | | <p>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>8. Guru memotivasi siswa untuk siap mengikuti pelajaran</p> | |
| 2.Kegiatan Inti | a. Guru membentuk kelompok dan memberi masalah | <p>9. Pada langkah pemberian masalah, guru memberi masalah kepada masing-masing kelompok dalam bentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) maupun pemberian secara langsung. Kelompok yang dibentuk merupakan kelompok kecil.</p> <p>10. Guru sedikit membahas dan melakukan tanya jawab mengenai dasar teori dari masalah tersebut. Misalnya sedikit membahas bentuk kubus dan cara mencari volume kubus yang mendasar serta satuan volume seperti meter kubik dan liter. (Mengamati dan Menanya)</p> <p>11. Siswa mencari anggota kelompoknya dengan sikap yang tertib (<i>Kayika</i>) dan melakukan interaksi yang baik dalam kelompok dengan kata yang sopan dan santun (<i>Wacika</i>).</p> <p>12. Masalah yang diberikan berupa soal sebagai berikut.</p> <p>Masalah pertama:</p> <p>Komang ingin membuat sebuah kubus kecil dan sebuah kubus lagi yang lebih besar. Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang</p> | 85 menit |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>lebih besar tersebut jika perbandingan panjang rusuknya 1:2. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut!</p> <p>Masalah kedua:</p> <p>Wayan juga ingin membuat sebuah kubus kecil dan sebuah kubus lagi yang lebih besar. Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang lebih besar tersebut jika perbandingan panjang rusuknya 1:4. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut!</p> <p>(Mencoba dan Menalar)</p> <p>13. Guru meminta siswa mengerjakan secara individu namun dapat berdiskusi dengan kelompoknya. (Mencoba dan Menalar)</p> <p>14. Guru menjelaskan mengenai cara menjawab yaitu dengan menuliskan diketahui, ditanya dan menjawab (Mengamati)</p> | |
| | <p>b. Siswa mengeksplorasi masalah</p> | <p>15. Pada langkah eksplorasi masalah yang dilakukan oleh siswa, siswa dalam masing-masing kelompok mendiskusikan setiap permasalahan yang terdapat dalam LKS atau masalah yang telah diberikan. Siswa berfikir dengan jernih dan berdiskusi dengan rasa saling menghargai (<i>Manacika</i>) (Menalar)</p> | |

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--|
| | | <p>16. Siswa juga dituntut melakukan interaksi yang baik dalam kelompok dengan kata yang sopan dan santun (<i>Wacika</i>).</p> <p>17. Guru memantau setiap kelompok dan dapat memberikan sedikit bantuan atau mengarahkan siswa untuk dapat menyelesaikan setiap permasalahan dengan baik.</p> | |
| | c. Guru merekam respons siswa | 18. Pada langkah merekam respon siswa, guru melihat respon masing-masing kelompok berkaitan dengan cara pengerjaan, banyak alternatif pengerjaan, jawaban yang diperoleh dan banyak jawaban yang mungkin yang diperoleh. | |
| | d. Pembahasan respon siswa | <p>19. Pembahasan respon siswa dilakukan dalam diskusi kelas yang diikuti oleh semua siswa dalam kelompok dan dipandu oleh guru. (Mengkomunikasikan)</p> <p>20. Siswa menjaga ketertiban dalam diskusi (<i>Kayika</i>).</p> <p>21. Guru mengarahkan semua kelompok untuk aktif dalam jalannya diskusi. (Mengamati, Menanya, Mengkomunikasikan)</p> <p>22. Untuk mengawali pembahasan pada suatu permasalahan, guru menunjuk salah satu kelompok, meminta secara sukarela kelompok</p> | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>yang ingin menyampaikan jawaban dari kelompok mereka atau menanyakan jawaban masing-masing kelompok satu per satu (<i>Wacika</i>). (Mengamati dan Mengkomunikasikan)</p> <p>23. Setelah jawaban dari kelompok pertama disampaikan, guru meminta pendapat dari kelompok lain mengenai kebenaran dari jawaban kelompok pertama atau meminta kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda atau ingin menambahkan jawaban untuk menyampaikan jawabannya (<i>Wacika</i> dan <i>Manacika</i>) (Mengkomunikasikan).</p> <p>24. Pada akhir pembahasan setiap permasalahan, guru menekankan jawaban yang benar dan memberikan penjelasan mengenai jawaban yang salah.</p> <p>Alternatif Penyelesaian :</p> <p>Masalah Pertama:</p> <p>Diketahui: Kubus kecil : kubus besar = 1: 2</p> <p>Ditanya: Panjang rusuk kubus kecil dan kubus besar beserta volumenya</p> <p>Jawab: <u>Alternatif 1</u> Kubus kecil : kubus besar = 1: 2 Alternatif rusuk kubus kecil 4 cm</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Maka rusuk kubus besar = 8 cm Vol Kubus kecil = 4 cm x 4 cm x 4 cm = 64 cm³ Vol Kubus besar = 8 cm x 8 cm x 8 cm = 512 cm³</p> <p><u>Alternatif 2</u> Kubus kecil : kubus besar = 1: 2 Alternatif rusuk kubus kecil 5 cm Maka rusuk kubus besar = 10 cm Vol Kubus kecil = 5 cm x 5 cm x 5 cm = 125 cm³</p> <p>Vol Kubus besar = 10 cm x 10 cm x 10 cm = 1000 cm³</p> <p>Masalah Kedua: Diketahui: Kubus kecil : kubus besar = 1: 4 Ditanya: Panjang rusuk kubus kecil dan kubus besar beserta volumenya Jawab: <u>Alternatif 1</u> Kubus kecil : kubus besar = 1: 4 Alternatif rusuk kubus kecil 2 cm Maka rusuk kubus besar = 8 cm Vol Kubus kecil = 2cm x 2 cm x 2 cm = 8 cm³ Vol Kubus besar = 8 cm x 8 cm x 8 cm = 512 cm³</p> <p><u>Alternatif 2</u> Kubus kecil : kubus besar = 1: 4 Alternatif rusuk kubus kecil 5 cm Maka rusuk kubus besar = 20 cm Vol Kubus kecil = 5 cm x 5 cm x 5 cm = 125 cm³</p> <p>Vol Kubus besar = 20 cm x 20 cm x 20 cm = 8.000 cm³</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---------------------|--|--|----------|
| | e. Meringkas apa yang telah dipelajari | 25. Dalam tahap ini, guru meminta siswa untuk meringkas setiap permasalahan yang telah dibahas dalam diskusi sebelumnya (<i>Manacika</i>). | |
| 3. Kegiatan Penutup | | <p>26. Siswa bersama guru menyimpulkan hal-hal yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran secara lisan. Dalam menyampaikan simpulan, siswa menyampaikannya dengan sopan(<i>Wacika</i>) (Mengkomunikasikan).</p> <p>27. Guru memberikan tugas untuk memperdalam penguasaan siswa dan melatih bekerja secara mandiri di rumah.</p> <p>28. Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran guru menanyakan respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</p> <p>29. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.</p> | 10 menit |

G. Sumber dan Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran : 1. Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas V

1. Permasalahan konkret berkaitan dengan kubus

Media Pembelajaran : Media Konkret Kubus

H. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Secara Tulis (Menggunakan Permasalahan yang diberikan)

Bentuk Penilaian : Uraian

Instrument Penilaian :

Rubrik Penilaian Kognitif

| SKOR | KRITERIA |
|------|--|
| 4 | Menuliskan diketahui, ditanya dan menjawab dengan penyelesaian yang benar dan lengkap |
| 3 | Menuliskan diketahui, ditanya dan menjawab dengan penyelesaian yang masih kurang lengkap |
| 2 | Menuliskan diketahui dan ditanya dengan tepat |
| 1 | Menuliskan diketahui dan ditanya namun masih kurang tepat |

$$Penilaian = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

2. Penilaian Sikap

| No | Nama Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor |
|-----|------------|----------|---|---|---|----------------|---|---|---|--------------|---|---|---|-------------|
| | | Disiplin | | | | Tanggung Jawab | | | | Percaya Diri | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | |
| dst | | | | | | | | | | | | | | |
| .. | | | | | | | | | | | | | | |

Rubrik Penilaian Sikap

| Kriteria | Skor | | | |
|-------------------|---|---|---|--|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Disiplin | Datang tepat waktu, membawa peralatan belajar, berpakaian yang lengkap dan rapi | Datang terlambat, membawa peralatan belajar, berpakaian yang lengkap dan rapi | Datang terlambat, membawa peralatan belajar, tidak memakai ikat pinggang dan dasi | Datang terlambat, hanya membawa buku tulis dan bolpoin, tidak memakai ikat pinggang dan berpakaian yang tidak rapi |
| Bertanggung Jawab | Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru, menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat | Tidak mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru, menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat | Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, tidak mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru, dan tidak menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat | Diam, kadang mendengarkan, kadang bermain-main bersama temannya |
| Percaya Diri | Berani bertanya, berpendapat, berani menjelaskan di depan kelas | Berani bertanya, tidak berani berpendapat, berani menjelaskan di depan kelas | Berani bertanya, tidak berani berpendapat, tidak berani menjelaskan di depan kelas | Tidak pernah bertanya, berpendapat, dan tidak mau menjelaskan ke depan kelas |

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

| No | Nama Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | |
|-----|------------|-----------------------------|---|---|---|--------------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|---|-------------|--|
| | | Kecepatan mengerjakan tugas | | | | Kerapian dalam menulis jawaban | | | | Keterampilan Bertanya | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | |
| ds | | | | | | | | | | | | | | | |
| t.. | | | | | | | | | | | | | | | |

Rubrik Penilaian Keterampilan

| Kriteria | Skor | | | |
|---|---|--|---|--|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Kecepatan mengerjakan tugas. | Siswa mampu mengerjakan tugas dan selsai sebelum waktu yang ditentukan. | Siswa mampu mengerjakan tugas dan selsai pada waktu yang ditentukan. | Siswa mampu mengerjakan tugas dan selsai pada tambahan waktu yang ditentukan. | Siswa tidak mampu mengerjakan tugas sesuai waktu dan tambahan waktu yang ditentukan. |
| Kerapian dalam menulis jawaban. | Siswa menulis jawaban dengan sangat rapi. | Siswa menulis jawaban dengan rapi. | Siswa menulis jawaban dengan kurang rapi. | Siswa menulis jawaban dengan sangat tidak rapi. |
| Terampil dalam bertanya sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa sangat terampil dalam bertanya sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa cukup terampil dalam bertanya sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa terampil dalam bertanya namun kurang sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa tidak terampil dalam bertanya. |

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

Peneliti,

Panji Anom, 5 Pebruari 2020
Guru Kelas V/A,

I Pt Rian Nugraha Wiraharta
NIM. 1611031226

Putu Supartika, S.Pd.SD
NIP. 198304052012041001



Gambar Media Pembelajaran Konkret





**AYO KERJAKAN TUGAS
SECARA MANDIRI !**

**Jawablah Pertanyaan Dibawah ini beserta dengan cara menjawabnya
(Diketahui, Ditanya dan Dijawab)!**

1. Bagus ingin membuat sebuah kubus kecil dan sebuah kubus lagi yang lebih besar untuk celengan. Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang lebih besar tersebut jika perbandingan panjang rusuknya 2:5. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut!
2. Dima juga ingin membuat sebuah kubus kecil dan sebuah kubus lagi yang lebih besar untuk dijadikan dadu. Tentukan panjang rusuk sebuah kubus kecil dan sebuah kubus yang lebih besar tersebut jika perbandingan panjang rusuknya 1:6. Kemudian tentukan volume kedua kubus tersebut!



Selamat Mengerjakan!

Lampiran 20. RPP Kelas Kontrol**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****MATEMATIKA****KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 4 Panji Anom
 Kelas / Semester : 5 / 2
 Pelajaran : Bangun Ruang
 Sub Pelajaran : Volume Bangun Ruang
 Pertemuan : 1
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit (105 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|--|---|
| 3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) | 3.5.1 Menentukan panjang rusuk dan volume dua buah kubus dengan perbandingan tertentu |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi, tanya jawab dan penugasan, siswa mampu menentukan panjang rusuk dan volume dua buah kubus dengan perbandingan tertentu dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Satuan Volume
2. Volume Kubus

E. Pendekatan, Strategi, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya Jawab, Diskusi, Penugasan, Ceramah

F. Langkah Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-----------|---|---------------|
| Pembukaan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 2. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca doa adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. 3. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan menfaatnya bagi tercapainya sita-cita. 4. Menyanyikan lagu Garuda Pancasila atau lagu nasional lainnya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat Nasionalisme. 5. Melakukan aperepsi melalui tanya jawab agar siswa mampu mengetahui pembelajaran yang | 10 menit |

| | | |
|-------------|--|----------|
| | akan dibahas | |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada awal pembelajaran, guru mengondisikan siswa dengan mendeskripsikan ilustrasi gambar kubus yang ada pada buku siswa. 2. Siswa mengamati gambar kubus dan mendiskusikannya dengan teman sebangku. 3. Biarkan siswa mengamati dan menganalisa gambar tersebut. 4. Tanya Jawab mengenai pengetahuan siswa tentang gambar kubus tersebut Setelah melakukan tanya jawab, guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5orang 5. Di dalam kelompoknya, siswa diminta membaca atau memahami cara mencari volume kubus. 6. Setelah kegiatan membaca, siswa dapat bertanya dan bertanya jawab dengan guru mengenai hal yang belum dimengerti. 7. Guru melakukan konfirmasi atau penjelasan mengenai cara mencari volume kubus. 8. Guru memberikan satu contoh soal tentang volume kubus, lalu salah satu siswa disuruh mengerjakan ke papan. 9. Guru meminta siswa yang lain untuk mengerjakan soal dan membahasnya. 10. Guru mengajak siswa untuk membahas dan menilai pekerjaan salah satu siswa tersebut secara bersama sama. 11. Siswa diberikan soal tentang volume dan dapat dikerjakan dengan berdiskusi dengan kelompok, | 85 menit |

| | | |
|----------------|---|----------|
| | <p>namun setiap siswa mengerjakannya.</p> <p>12. Guru memantau proses siswa</p> <p>13. Guru dan siswa membahas soal tersebut dengan menunjuk perwakilan kelompok yang sanggup maju ke papan.</p> <p>14. Selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa lain agar menilai pekerjaan temannya yang dikerjakan dipapan.</p> <p>15. Guru melakukan konfirmasi dan penjelasan mendetail mengenai soal yang telah dikerjakan dan dibahas.</p> <p>16. Siswa kembali ke tempat duduk masing-masing.</p> | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan tentang pembelajaran yang telah dilakukan 2. Siswa diberikan kesempatan berbicara /bertanya dan menambahkan informasi dari siswa lainnya. 3. Guru kembali merangkum dan menyimpulkan secara umum. 4. Salam dan doa penutup di pimpin oleh salah satu siswa. | 10 menit |

G. Sumber dan Media Pembelajaran

Sumber Pembelajaran : 1. Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas V

Media Pembelajaran : Benda yang ada di kelas berbentuk kubus

H. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Secara Tulis

Bentuk Penilaian : Uraian

Instrument Penilaian :

Soal:

1. Terdapat sebuah kubus kecil dan sebuah kubus lagi yang lebih besar. Panjang rusuk kubus besar adalah 6 cm. Sedangkan panjang rusuk kubus kecil adalah $\frac{1}{2}$ dari rusuk kubus besar. Tentukan volume kedua kubus tersebut!
2. Wisnu ingin membuat sebuah kubus kecil dan sebuah kubus lagi yang lebih besar. Panjang rusuk kubus besar adalah 10 cm. Sedangkan panjang rusuk kubus kecil adalah $\frac{3}{6}$ dari rusuk kubus besar. Tentukan volume kedua kubus tersebut!

Kunci Jawaban:**Soal 1:****Diketahui:**

Kubus kecil : kubus besar = 1: 2

Panjang rusuk kubus besar = 6 cm

Ditanya:

Panjang rusuk kubus kecil dan beserta volume kedua kubus

Jawab:

Kubus kecil : kubus besar = 1: 2

rusuk kubus kecil $\frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} \text{Vol Kubus kecil} &= 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \\ &= 27 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Vol Kubus besar} &= 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 216 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Soal 2:**Diketahui:**

Kubus kecil : kubus besar = 3: 6

Panjang rusuk kubus besar = 10 cm

Ditanya:

Panjang rusuk kubus kecil dan beserta volume kedua kubus

Jawab:

Kubus kecil : kubus besar = 3: 6

rusuk kubus kecil $\frac{3}{6} \times 10 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$

$$\begin{aligned}\text{Vol Kubus kecil} &= 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 125 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Vol Kubus besar} &= 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\ &= 1.000 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Rubrik Penilaian Kognitif

| SKOR | KRITERIA |
|------|--|
| 4 | Menuliskan diketahui, ditanya dan menjawab dengan penyelesaian yang benar dan lengkap |
| 3 | Menuliskan diketahui, ditanya dan menjawab dengan penyelesaian yang masih kurang lengkap |
| 2 | Menuliskan diketahui dan ditanya dengan tepat |
| 1 | Menuliskan diketahui dan ditanya namun masih kurang tepat |

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

2. Penilaian Sikap

| No | Nama Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor |
|-----|------------|----------|---|---|---|----------------|---|---|---|--------------|---|---|---|-------------|
| | | Disiplin | | | | Tanggung Jawab | | | | Percaya Diri | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | |
| dst | | | | | | | | | | | | | | |
| .. | | | | | | | | | | | | | | |

Rubrik Penilaian Sikap

| Kriteria | Skor | | | |
|-------------------|---|---|---|--|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Disiplin | Datang tepat waktu, membawa peralatan belajar, berpakaian yang lengkap dan rapi | Datang terlambat, membawa peralatan belajar, berpakaian yang lengkap dan rapi | Datang terlambat, membawa peralatan belajar, tidak memakai ikat pinggang dan dasi | Datang terlambat, hanya membawa buku tulis dan bolpoin, tidak memakai ikat pinggang dan berpakaian yang tidak rapi |
| Bertanggung Jawab | Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru, menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat | Tidak mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru, menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat | Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, tidak mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru, dan tidak menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat | Diam, kadang mendengarkan, kadang bermain-main bersama temannya |
| Percaya Diri | Berani bertanya, berpendapat, berani menjelaskan di depan kelas | Berani bertanya, tidak berani berpendapat, berani menjelaskan di depan kelas | Berani bertanya, tidak berani berpendapat, tidak berani menjelaskan di depan kelas | Tidak pernah bertanya, berpendapat, dan tidak mau menjelaskan ke depan kelas |

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

| No | Nama Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | |
|-----|------------|-----------------------------|---|---|---|--------------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|---|-------------|--|
| | | Kecepatan mengerjakan tugas | | | | Kerapian dalam menulis jawaban | | | | Keterampilan Bertanya | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | |
| ds | | | | | | | | | | | | | | | |
| t.. | | | | | | | | | | | | | | | |

Rubrik Penilaian Keterampilan

| Kriteria | Skor | | | |
|---|---|--|---|--|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Kecepatan mengerjakan tugas. | Siswa mampu mengerjakan tugas dan selsai sebelum waktu yang ditentukan. | Siswa mampu mengerjakan tugas dan selsai pada waktu yang ditentukan. | Siswa mampu mengerjakan tugas dan selsai pada tambahan waktu yang ditentukan. | Siswa tidak mampu mengerjakan tugas sesuai waktu dan tambahan waktu yang ditentukan. |
| Kerapian dalam menulis jawaban. | Siswa menulis jawaban dengan sangat rapi. | Siswa menulis jawaban dengan rapi. | Siswa menulis jawaban dengan kurang rapi. | Siswa menulis jawaban dengan sangat tidak rapi. |
| Terampil dalam bertanya sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa sangat terampil dalam bertanya sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa cukup terampil dalam bertanya sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa terampil dalam bertanya namun kurang sesuai dengan topik pembahasan. | Siswa tidak terampil dalam bertanya. |

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

Peneliti,

Panji Anom, 3 Pebruari 2020
Guru Kelas V/A,

I Pt Rian Nugraha Wiraharta
NIM. 1611031226

Putu Yasa, S.Pd.SD
NIP. 197109012001011001



Lampiran 21. Dokumentasi

A. Observasi dan Wawancara



Gambar wawancara dengan guru/kepala sekolah.



Gambar observasi di kelas

B. Uji Coba Instrumen Penelitian



Uji coba instrumen di SDN 4 Panji Anom



Uji coba instrumen di SDN 1 Panji Anom



Uji coba instrumen di SDN 3 Panji Anom

C. Pertemuan di Kelas Eksperimen (Kelas V A SDN 1 Panji Anom)



Kegiatan pembuka



Guru melakukan apersepsi dan penjelasan awal



Guru membentuk kelompok dan memberi masalah



Siswa mengeksplorasi masalah



Guru mengontrol kelompok dan merekam respons siswa



Pembahasan respons siswa



Siswa meringkas apa yang telah dipelajari



Kegiatan penutup

D. Pertemuan di Kelas Kontrol (Kelas V SDN 4 Panji Anom)



Guru menjelaskan materi



Siswa berdiskusi dengan kelompoknya

E. Post-Test

Post test di kelas eksperimen (SDN 1 Panji Anom)



Post test di kelas kontrol (SDN 4 Panji Anom)

RIWAYAT HIDUP



I Pt Rian Nugraha Wiraharta lahir di Negara pada tanggal 8 Juni 1998. Penulis lahir dari pasangan Bapak I Kade Artawan dan Ibu Ni Putu Ayu Ratini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini Penulis beralamat di Jalan Srikandi, Baktiseraga, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 1 Batuagung, dan lulus tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Negara dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis lulus dari SMKN 1 Negara dengan program keahlian akuntansi, dan melanjutkan pendidikan tinggi di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2020 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* berbasis *Tri Kaya Parisudha* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus VI Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020”. Sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.