

Lampiran 01.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR
Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar

Denpasar, 25 Oktober

2019
 Nomor : 1394/UN.48.10.6.1/LL/2019
 Lamp. : -
 Hal : Mohon ijin untuk melaksanakan observasi

Yth. Kepala SD Negeri 1 Panjer
 di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon kehadiran Bapak/Ibu untuk berkenaan memberikan ijin observasi kepada mahasiswa jurusan PGSD Undiksha dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 16110311333
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini sehingga tugas tersebut dapat segera dilaksanakan dan selesai tepat pada waktu yang ditentukan.

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami mengucapkan Terima Kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP
 Ka. LIP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wawan Wiarta, S.Pd., M.For.
 NIP. 196306161988031005



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR
Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar

Denpasar, 25 Oktober

2019

Nomor : 1394/UN.48.10.6.1/LL/2019

Lamp. : -

Hal : Mohon ijin untuk melaksanakan observasi

Yth. Kepala SD Negeri 2 Panjer
di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon kehadiran Bapak/Ibu untuk berkenaan memberikan ijin observasi kepada mahasiswa jurusan PGSD Undiksha dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi

NIM : 16110311333

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Dasar

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini sehingga tugas tersebut dapat segera dilaksanakan dan selesai tepat pada waktu yang ditentukan.

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami mengucapkan Terima Kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP
Fakultas IIP, PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



[Signature]
Dis. I Wawan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP. 196300161988031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar

Denpasar, 25 Oktober

2019

Nomor : 1394/UN.48.10.6.1/LL/2019

Lamp. : -

Hal : Mohon ijin untuk melaksanakan observasi

Yth. Kepala SD Negeri 3 Panjer
di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon kehadiran Bapak/Ibu untuk berkenaan memberikan ijin observasi kepada mahasiswa jurusan PGSD Undiksha dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi

NIM : 16110311333

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Dasar

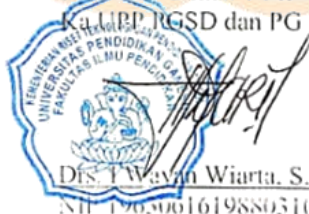
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini sehingga tugas tersebut dapat segera dilaksanakan dan selesai tepat pada waktu yang ditentukan.

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami mengucapkan Terima Kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP

Ka LPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Des. I Wawan Wiarta, S.Pd., M.For.

NIP. 196.806161988031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR
Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar

Denpasar, 25 Oktober

2019
Nomor : 1394/UN.48.10.6.1/LL/2019
Lamp. : -
Hal : Mohon ijin untuk melaksanakan observasi

Yth. Kepala SD Negeri 4 Panjer
di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon kehadiran Bapak/Ibu untuk berkenaan memberikan ijin observasi kepada mahasiswa jurusan PGSD Undiksha dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM : 16110311333
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini sehingga tugas tersebut dapat segera dilaksanakan dan selesai tepat pada waktu yang ditentukan.

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami mengucapkan Terima Kasih.

a.n Wakil Dekan 1 FIP
a.n UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,M.For.
NIP. 196300161988031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar

Denpasar, 25 Oktober 2019

Nomor : 1394/UN.48.10.6.1/LL/2019
 Lamp. : -
 Hal : Mohon ijin untuk melaksanakan observasi

Yth. Kepala SD Negeri 6 Panjer
 di Tempat

Dengan Hormat,


Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon kehadiran Bapak/Ibu untuk berkenaan memberikan ijin observasi kepada mahasiswa jurusan PGSD Undiksha dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 16110311333
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini sehingga tugas tersebut dapat segera dilaksanakan dan selesai tepat pada waktu yang ditentukan.

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami mengucapkan Terima Kasih.

a.n Wakil Dekan I FIP
 KLIIPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd.,M.For.
 NIP. 196.00161988031003

Lampiran 02.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar Fax &Telp. (0361) 720964

Denpasar, 07 Januari 2020

Nomor : 45/UN.48.10.6.1/KM/2020

Lamp :-

Hal : Pengumpulan Data

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri 4 Panjer

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 1611031333
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

a.n Wakil Dekan I FIP
 Ke LIPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Des. I Wayan Wiarta, S.Pd.,M.For.
 NIP. 196300161988031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar Fax &Telp. (0361) 720964

Denpasar, 07

Januari 2020

Nomor : 45/UN.48.10.6.1/KM/2020

Lamp :-

Hal : Pengumpulan Data

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri 6 Panjer

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 1611031333
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

a.n Wakil Dekan 1 FIP
 Ke LPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
 NIP. 196300161988031003

Lampiran 03.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar Fax &Telp. (0361) 720964

Denpasar, 07

Januari 2020

Nomor : 46/UN.48.10.6.1/KM/2020

Lamp :-

Hal : Pelaksanaan Penelitian Skripsi

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri 4 Panjer

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi pembuatan skripsi mahasiswa semester VIII, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data dalam pembuatan skripsi di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 1611031333
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

a.n Wakil Dekan 1 FIP
 Ka. UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. T. Wawan Wiarta, S.Pd., M.For.
 NIP. 196306161988031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar Fax &Telp. (0361) 720964

Denpasar, 07 Januari 2020

Nomor : 46/UN.48.10.6.1/KM/2020

Lamp :-

Hal : Pelaksanaan Penelitian Skripsi

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri 6 Panjer

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi pembuatan skripsi mahasiswa semester VIII, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data dalam pembuatan skripsi di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama	: Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM	: 1611031333
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

a.n Wakil Dekan I FIP
 K. UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar

Dis. Wayan Wiarta, S.Pd.,M.For.
 NIP. 196306161988031003

Lampiran 04.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar Fax &Telp. (0361) 720964

Denpasar, 07

Januari 2020

Nomor : 47/UN.48.10.6.1/KM/2020

Lamp : -

Hal : Validasi Instrumen Penelitian

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri 4 Panjer

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna validasi instrumen penelitian di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 1611031333
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

a.n Wakil Dekan 1 FIP
 Ka UPP PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. T. Weyan Wiarta, S.Pd., M.For.
 NIP. 196506161988031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PGSD DAN PG PAUD KAMPUS II UPP DENPASAR

Jalan Raya Sesetan No.196 Denpasar Fax &Telp. (0361) 720964

Denpasar, 07 Januari 2020

Nomor : 47/UN.48.10.6.1/KM/2020

Lamp :-

Hal : Validasi Instrumen Penelitian

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri 6 Panjer

Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna validasi instrumen penelitian di Instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 1611031333
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian atas ketersediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Arsip

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

a.n Wakil Dekan I FIP
 Fakultas PGSD dan PG PAUD Undiksha Denpasar



Drs. I Wawan Wiarta, S.Pd.,M.For.
 NIP. 196300161988031003

Lampiran 05.



DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UNIT PELAKSANA TEKNIS KECAMATAN DENPASAR SELATAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 PANJER

Alamat: Jl. Tukad Pancoran Gg. II No. 4 Panjer
Email : sdn4panjer@yahoo.co.id

**SURAT TUGAS**

Nomor: 045.2/552/II-2020/SDNAPSJR/ITU

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 4 Panjer menerangkan bahwa:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM : 1611031333
Universitas : Pendidikan Ganesha
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan pengumpulan data dengan menentukan SD Negeri 4 Panjer sebagai kelas eksperimen di dalam penelitian dan memberikan *post test* setelah 6 (enam) kali melakukan perlakuan (*treatment*) di kelas V.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 11 Februari 2020

Kepala SD Negeri 4 Panjer



Ni Putu Wulan Purnamawati, S.Pd
Nip. 19641231 199303 2 07



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 6 PANJER
Jl. Waturenggong Gg. XVII C/2 Denpasar - Bali



SURAT KETERANGAN
Nomor: 045.2/034/II/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 6 Panjer menerangkan bahwa:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM : 16110311333
Universitas : Pendidikan Ganesha
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan pengumpulan data dengan menentukan SD Negeri 6 Panjer sebagai kelas kontrol di dalam penelitian dan memberikan *post test* setelah 6 (enam) kali melakukan perlakuan (*treatment*) di kelas V.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 12 Februari 2020

Kepala SD Negeri 6 Panjer



Ketut Swandewi Jelantik, S.Pd.SD

Nip. 19680609 198804 2 002

Lampiran 06.



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 6 PANJER
 Jl. Waturenggong Gg. XVII C/2 Denpasar - Bali



SURAT KETERANGAN

Nomor: 045.2/033/II/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 6 Panjer menerangkan bahwa:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
 NIM : 1611031333
 Universitas : Pendidikan Ganesha
 Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan penelitian untuk kepentingan penyusunan skripsi di SD Negeri 6 Panjer

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 12 Februari 2020
 Kepala SD Negeri 6 Panjer



Ketut Swandewi Jelantik, S.Pd.SD
 Nip. 19680609 198804 2 002



DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UNIT PELAKSANA TEKNIS KECAMATAN DENPASAR SELATAN

SEKOLAH DASAR NEGERI 4 PANJER

Alamat: Jl. Tukad Pancoran Gg. II No. 4 Panjer

Email : sdn4panjer@yahoo.co.id



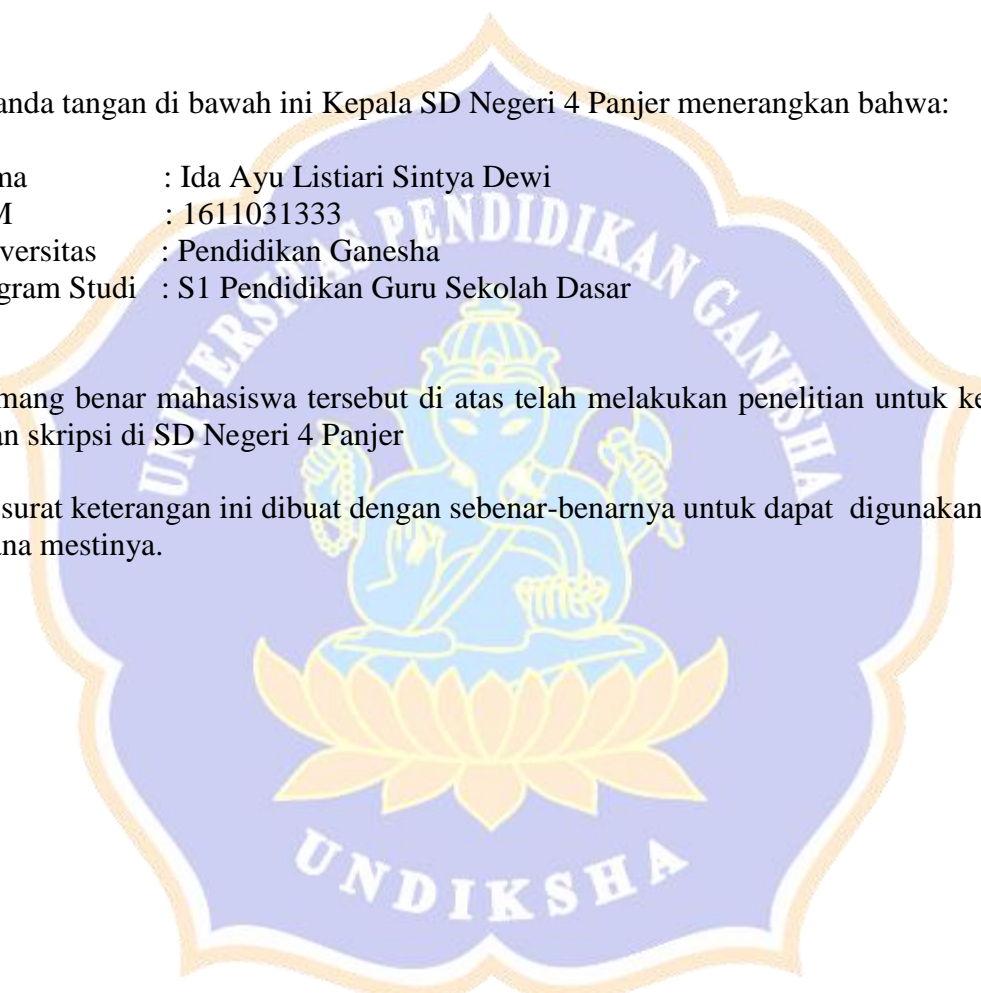
SURAT KETERANGAN
Nomor: 045.2/549/II.2020/SDN4PNJR/TU

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 4 Panjer menerangkan bahwa:


Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM : 1611031333
Universitas : Pendidikan Ganesha
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan penelitian untuk kepentingan penyusunan skripsi di SD Negeri 4 Panjer

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Denpasar, 11 Februari 2020
Kepala SD Negeri 4 Panjer



Ni Puu Wulan Purnamaswati, S.Pd
Nip. 19641231 199303 2 07

Lampiran 07.



DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UNIT PELAKSANA TEKNIS KECAMATAN DENPASAR SELATAN

SEKOLAH DASAR NEGERI 4 PANJER

Alamat: Jl. Tukad Pancoran Gg. II No. 4 Panjer

Email : sdn4panjer@yahoo.co.id



SURAT KETERANGAN
Nomor: 045.2/551/II.2020/SDN4PNJR/TU

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 4 Panjer menerangkan bahwa:

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM : 1611031333
Universitas : Pendidikan Ganesha
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan validasi instrument Essay Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas V di SD Negeri 4 Panjer

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 11 Februari 2020
Kepala SD Negeri 4 Panjer



Ni Putu Wulan Purnamarwati, S.Pd
Nip. 19641231 199303 2 07

Lampiran 08.**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd

NIP : 199008052015042001

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawa ini :

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi

NIM : 1611031333

Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan konsultasi aspek-aspek dan indikator hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Dengan ini menyatakan instrument tersebut valid dan layak digunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Januari 2020

Dosen Penguji



I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd

NIP. 199008052015042001

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Made Yenny Purnama Sari, S.Pd

NIP :-

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan ganesha di bawa ini :

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi

NIM : 1611031333

Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

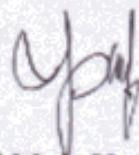
Memang benar telah melakukan konsultasi aspek-aspek dan indikator hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Dengan ini menyatakan instrument tersebut valid dan layak digunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Januari 2020

Guru Wali Kelas V



Ni Made Yenny Purnama Sari, S.Pd

NIP.-

Lampiran 09.**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd

NIP : 199008052015042001

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan ganesha di bawa ini :

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi

NIM : 1611031333

Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan konsultasi aspek-aspek dan indikator hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Dengan ini menyatakan instrument tersebut valid dan layak digunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Januari 2020

Dosen Penguji



I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd

NIP. 199008052015042001

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Made Yenny Purnama Sari, S.Pd

NIP :-

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan ganesha di bawa ini :

Nama : Ida Ayu Listiari Sintya Dewi

NIM : 1611031333

Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan konsultasi aspek-aspek dan indikator hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Dengan ini menyatakan instrument tersebut valid dan layak digunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Januari 2020

Guru Wali Kelas V



Ni Made Yenny Purnama Sari, S.Pd

NIP.-

Lampiran 10.

KISI – KISI SOAL *PRETEST* MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Tahun Ajaran : 2019/2020

Jumlah Soal : 10 Butir

Kurikulum : 2013

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Tipe Kompetensi Pengetahuan				Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
			C3	C4	C5	C6			
1. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di	3.6 Menjelaskan skala melalui denah	3.6.1 Menentukan skala melalui denah.	√				Uraian	5	1, 3, 5, 7, dan 10
		3.6.2 Menentukan jarak antara dua kota		√			Uraian	5	2,4,6, 8, dan 9

rumah, di sekolah, dan tempat bermain									
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Lampiran 11.**SOAL PRETEST MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Kurikulum : 2013

Jumlah Soal : 10 butir

Alokasi Waktu : 90 menit

-
1. Panjang alas suatu segitiga adalah 14 cm dan tinggi 5 cm. Hitunglah luas segitiga tersebut !
 2. Dani membeli meja berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 20 cm dan lebar 8 cm. Hitunglah keliling meja tersebut !
 3. Sebuah foto berbentuk persegi memiliki keliling 256 cm. Hitunglah luas foto yang berbentuk persegi tersebut !
 4. Sebuah kotak pensil berbentuk persegi panjang memiliki panjang 10 cm dan lebar 6 cm. Tentukanlah keliling kotak pensil tersebut !
 5. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 22 m x 8 m . Disekeliling kolam terdapat jalan yang lebarnya 3 meter. Tentukan luas jalan tersebut !
 6. Keliling segitiga ABC sama kaki adalah 80 cm. jika $AC = BC = 16$ cm. Hitunglah panjang sisi AB !
 7. Sebuah tambak berbentuk persegi dengan panjang sisi 65 m. tambak tersebut akan dikelilingi batako. Tiap meter membutuhkan 20 batako. Tentukanlah banyak batako yang dibutuhkan untuk mengelilingi tambak tersebut !
 8. Sebidang tanah berbentuk persegi mempunyai luas 529 cm². Tentukanlah panjang sisi sebidang tanah tersebut !
 9. Dina mempunyai sebuah lemari berbentuk persegi panjang memiliki panjang sisi 17 cm. Hitunglah luas meja tersebut !
 10. Paman memiliki sebuah Keramik berbentuk persegi dengan ukuran keliling 64 cm. Hitunglah panjang sisi sebuah keramik tersebut !

LEMBAR JAWABAN *PRETEST* MATEMATIKA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Hari/Tanggal :



Lampiran 12.

KUNCI JAWABAN

1. Diketahui :

Panjang alas = 14 cm

Tinggi = 5 cm

Ditanya :

Luas Segitiga ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times (12 \times 5) \\ &= \frac{1}{2} \times 70 = 35 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Diketahui :

Panjang meja = 20 cm

Lebar meja = 8 cm

Ditanya :

Keliling meja ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2 \times (p+l) \\ &= 2 \times (20+8) \\ &= 2 \times 28 = 56 \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Diketahui :

Keliling foto = 256 cm

Ditanya :

Luas foto ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Sisi} &= \text{Keliling} : 4 \\ &= 256 : 4 = 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas foto} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= 64 \times 64 = 4.096 \text{ cm} \end{aligned}$$

4. Diketahui :

Panjang kotak pensil = 10 cm

Lebar kotak pensil = 6 cm

Ditanya :

Keliling kotak pensil ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2 \times (p+l) \\ &= 2 \times (10+6) \\ &= 2 \times 16 = 32 \text{ cm} \end{aligned}$$

5. Diketahui :

Panjang kolam renang 22m , lebar kolam renang 8m (lebar 1)

Disekelilingnya terdapat jalan dengan lebar 1 m (lebar 2)

Ditanya :

Luas jalan tersebut ?

Jawaban :

$$\text{Luas kolam renang} = 22 \times 8 = 176 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kolam} + \text{jalan} &= (p+l) \times (\text{lebar 1} + \text{lebar 2}) \\ &= (22+3) \times (8+3) \\ &= 25 \times 11 = 275 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas jalan} = 275 \text{ m}^2 - 176 \text{ m}^2 = 99 \text{ m}^2$$

6. Diketahui :

Keliling segitiga ABC = 80 cm

AC = BC = 16 cm

Ditanya :

Panjang sisi AB ?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Panjang sisi AB} &= \text{keliling} - (\text{AC} + \text{BC}) \\ &= 80 - (16+16) = 80 - 32 = 48 \text{ cm} \end{aligned}$$

7. Diketahui :

Panjang sisi = 65 m

Tiap meter memerlukan 20 batako

Ditanya :

Berapa banyak batako mengelilingi tambak ?

Jawaban :

Banyak sisi persegi x panjang sisi

$$4 \times 65 = 260$$

banyaknya batako = 260×20

$$= 5200 \text{ batako}$$

8. Diketahui :

Luas tanah = 529 cm^2

Ditanya :

Panjang sisi tanah ?

Jawaban :

$$\sqrt{529} = 23$$

Karena luas = sisi x sisi = $23 \times 23 = 529$

9. Diketahui :

Panjang sisi = 17 cm

Ditanya :

Luas meja ?

Jawaban :

Luas = sisi x sisi

$$= 17 \times 17 = 289 \text{ cm}^2$$

10. Diketahui :

Keliling ubin = 64 cm

Ditanya :

Panjang sisi ubin ?

Jawaban :

Panjang sisi = keliling : 4 = $64 : 4 = 16 \text{ cm}$

Lampiran 13.

UJI NORMALITAS SEBARAN DATA *PRETEST* KELOMPOK EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	Agus Satya Pardede	90
2	Alberttus Juan Neison Marianan	50
3	Desak Made Dwi Setianing Putri	65
4	Dimas Dwy Atmajaya	50
5	Gede Agus Suardikha	60
6	Gede Nugraha Pratama Putra	65
7	Gede Pradnyan Semesta	75
8	I Dewa Made Nanda Birly P.	80
9	I Gede Kasuma Dana	95
10	I Gede Putu Indra	70
11	I Gede Raditya Satria Utama	60
12	I Gede Vedanta Sidhi Krama	60
13	I Gusti Gede Bagus Suardika	75
14	I Kadek Gede Alvin Mahardika	65
15	I Kadek Kanaka Nararya Suwara	70
16	I Kadek Rama Dharma Wijaya	60
17	I Komang Aditia Airlangga P.	70
18	I Komang Agus Aditya K	-
19	I Made Pasek Arta Wiguna	60
20	I Putu Ardi Mahardika	70
21	I Putu Arya Kusuma	65
22	I Putu Putra Pangestu Ariyadi	55
23	I Putu Revan Awanta Pratama	65
24	Ida Bagus Dana Parama Dwipa P.	55
25	Kadek Arjun Satria Putra	50
26	Kadek Cahaya Rama Dana	85
27	I Kadek Nanta Suputra Anawan	90
28	Ketut Aiko Buratwangi C.	80
29	Komang Swandira Krisna Putra	90
30	Adek Rossela	75
31	Made Abimanyu Satria A.A.P.	50
32	Ni Made Putri Aprianjani	55
33	Ni Putu Indah Wulandari	80
34	Ni Putu Lista Lestari	75
35	Ni Putu Ratna Nurwyanti Kirana Putri	80

36	Ni Putu Tiara Nataliya	55
37	Nyoman Anrasansya Dharma Putra	85
38	Putu Ayu Kirana Putri	80
39	Putu Sri Kesya Apriliya	70
40	Putu Nindya Octaviandra	70
41	I Putu Arsenio Jatmika Budiarta	85
42	I Made Raka Baskara Paramartha	95
43	Putu Hilaria Pramesti	80
44	Frederick Emmanuel	60
JUMLAH		2990

Sebelum menghitung mean, standar deviasi dan varian diperlukan tabel distribusi frekuensi nilai siswa yang diperoleh dari hasil *pre-test*, maka ditentukan rentang (*Range*), banyak kelas interval (*K*) dan panjang kelas interval (*p*). terlebih dahulu.

1. Mengitung Rentang

$$\begin{aligned} R &= (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1 \\ &= (90 - 50) + 1 = 41 \end{aligned}$$

2. Menentukan Banyaknya Kelas Interval (*K*)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 43 \\ &= 1 + 5,39 = 6,39 \text{ dibulatkan} = 6 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

3. Menentukan Panjang Kelas Interval (*p*)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{41}{6} = 6,8 \text{ dibulatkan} = 7$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 7.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	x_i	f_i	Fk	$f_i x_i$
49 – 55	52	8	8	416
56 – 62	59	6	14	354
63 – 69	66	5	19	330
70 – 76	73	10	29	730
77 – 83	80	6	35	480
84 – 90	87	8	43	696
Jumlah		43		3006

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}), ()

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{3006}{43} = 69.90697\end{aligned}$$

Uji normalitas data *pre-test* siswa kelompok eksperimen yaitu kelas V SD No. 4 Panjer dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* (X^2). Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f((x_i - \bar{x})^2)$
49 – 55	52	8	8	-17.9	320.41	2563.28
56 – 62	59	6	14	-10.9	118.81	712.86
63 – 69	66	5	19	-3.9	15.21	76.05
70 – 76	73	10	29	3.1	9.61	96.1
77 – 83	80	6	35	10.1	102.01	612.06
84 – 90	87	8	43	17.1	292.41	2339.28
Jumlah		43	3006			6399.63

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

1. Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{3006}{43} = 69.90\end{aligned}$$

2. Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f((xi-\bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{6399.63}{43-1}}$$

$$SD = \sqrt{152.372} = 12.34$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f((xi-\bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{6399.63}{43-1} = 152.372$$

Selanjutnya ditentukan kelas interval melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi 6 bagian sebagai berikut.

1. Kelas Interval 1

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 3SD - < \bar{x} - 2SD \\ &= 69.90 - 37.02 - < 69.90 - 24.68 \\ &= 32.88 - < 45.22 \end{aligned}$$

2. Kelas Interval 2

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 2SD - < \bar{x} - SD \\ &= 69.90 - 24.68 - < 69.90 - 12.34 \\ &= 45.22 - < 57.56 \end{aligned}$$

3. Kelas Interval 3

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - SD - < \bar{x} \\ &= 69.90 - 12.34 - < 69.90 \\ &= 57.56 - < 69.90 \end{aligned}$$

4. Kelas Interval 4

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - < \bar{x} + SD \\ &= 69.90 - < 69.90 + 12.34 \\ &= 69.90 - < 82.24 \end{aligned}$$

5. Kelas Interval 5

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + SD - < \bar{x} + 2SD \\ &= 69.90 + 12.34 - < 69.90 + 24.68 \\ &= 82.24 - < 94.58 \end{aligned}$$

6. Kelas Interval 6

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} + 2SD - < \bar{x} + 3SD \\
 &= 69.90 + 24.68 - < 69.90 + 37.02 \\
 &= 94.58 - < 106.92
 \end{aligned}$$

Kelas interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing-masing interval kelas berikut.

1. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{2.7}{100} \times 43 = 1.16$
2. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{13.53}{100} \times 43 = 5.81$
3. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{34.13}{100} \times 43 = 14.67$
4. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{34.13}{100} \times 43 = 14.67$
5. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{13.53}{100} \times 43 = 5.81$
6. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{2.7}{100} \times 43 = 1.16$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h) dari data *pre-test* kelompok eksperimen, maka dibuat tabel kerja *Chi-Kuadrat* sebagai berikut.

No	Interval Nilai	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$(f_o - f_h)^2 / f_h$
1	32.88 – 45.22	0	1.16	-1.16	1.3456	1.16
2	45.22 – 57.56	8	5.81	2.19	4.7961	0.825490534
3	57.56 – 69.90	11	14.67	-3.67	13.4689	0.918125426
4	69.90 – 82.24	16	14.67	1.33	1.7689	0.120579414
5	82.24 – 94.58	8	5.81	2.19	4.7961	0.825490534
6	94.58 – 106.92	0	1.16	-1.16	1.3456	1.16
Jumlah		43				5.0009685907

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) dan derajat kebebasan ($dk = (6 - 1) = 5$) diperoleh $X^2_{tabel} = X^2_{(0.05;5)} = 11.07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $X^2_{hit} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 5.00$ karena $X^2_{tabel} > X^2_{hit}$ maka H_o diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *pre-test* Matematika kelas V SD No 4 Panjer berdistribusi **Normal**.

Lampiran 14.

UJI NORMALITAS SEBARAN DATA *PRETEST* KELOMPOK KONTROL

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	Delvia Chistin Lilis Taopan	60
2	Sylvia Zahra Ramadhani	80
3	I Made Yoga Dwiguna	90
4	I Putu Adi Antara	50
5	Ni Putu Ayu Suryaningsih	65
6	Aldi Bayu Satrio	70
7	I Made Yudi Ariawan	50
8	Firos Akhmal Hauzani Setiawan	70
9	I Made Ary Sucharya	80
10	Kadek Adi Wira Utamayoga	55
11	I Wayan Yuda Praditia	70
12	Kamil Syarifudin	85
13	Ni Gusti Made Ratih Septia Putri	80
14	Putu Miki Satwika	80
15	Komang Novia Natalia Josi	55
16	I Kadek Wahyu Aditya Pranata	60
17	Aira Fitri Trianingsih	65
18	Dewa Ayu Alit Permata Novarini	60
19	Ni Wayan Risma Sri Devi	60
20	Christia Edwin Dinata	85
21	Ferdyan Usman Suroleksono	65
22	Komang Paundra Mananta	80
23	Sakti Mahadaya	80
24	Putu Nanda Saputra	75
25	Ketut Arbawa Yasa	55
26	Kadek Eta Suristianti	90
27	I Nengah Wahyu Ardana	85
28	Desak Made Bulan Pradnyadewi	70
29	I Putu Anan Dinata	85
30	Sagung Nadia Gantari	85
31	I Kadek Wira Januartha	-
32	Septian Wira Duta	65
33	Natalia Marcella Kesaberi Lud Manuk	65
34	Syahid Albanna	50
35	Gede Santyana	75
36	I Made Krisna Wiweka Dharma	55

37	Maria Felicia Fonopati	75
38	Ni Ketut Devi Noviyanti	75
39	Agnes Betrands Evangelizare Paju	55
40	Anak Agung Alit Satya Wacana	50
JUMLAH		2.750

Sebelum menghitung mean, standar deviasi dan varian diperlukan tabel distribusi frekuensi nilai siswa yang diperoleh dari hasil *pre-test*, maka ditentukan rentang (*Range*), banyak kelas interval (*K*) dan panjang kelas interval (*p*). terlebih dahulu.

1. Mengitung Rentang

$$R = (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1$$

$$= (90 - 50) + 1 = 41$$

2. Menentukan Banyaknya Kelas Interval (*K*)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 39$$

$$= 1 + 5,25 = 6,25 \text{ dibulatkan} = 6$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

3. Menentukan Panjang Kelas Interval (*p*)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{41}{6} = 6.83 \text{ dibulatkan} = 7$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 7.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	x_i	f_i	fk	$f_i x_i$
49 – 55	52	9	9	468
56 – 62	59	4	13	236
63 – 69	66	5	18	330
70 – 76	73	8	26	584
77 – 83	80	6	32	480
84 – 90	87	7	39	609
Jumlah		39		2707

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}),

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2707}{39} = 69.41\end{aligned}$$

Uji normalitas data *pre-test* siswa kelompok control yaitu kelas V SD No. 6 Panjer dilakukan dengan uji Chi Kuadrat (X^2). Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f((x_i - \bar{x})^2)$
49 – 55	52	9	468	-17.41	303.1081	2727.9729
56 – 62	59	4	236	-10.41	108.3681	433.4724
63 – 69	66	5	330	-3.41	11.6281	58.1405
70 – 76	73	8	584	3.59	12.8881	103.1048
77 – 83	80	6	480	10.59	112.1481	672.8886
84 – 90	87	7	609	17.59	309.4081	2165.8567
Jumlah		39	2707			6161.4359

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

1. Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2707}{39} = 69.41\end{aligned}$$

2. Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{6161.4359}{39-1}}$$

$$SD = \sqrt{162.14} = 12.73$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{6161.4359}{39-1} = 162.14$$

Selanjutnya ditentukan kelas interval melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi 6 bagian sebagai berikut.

1. Kelas Interval 1

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 3SD - < \bar{x} - 2SD \\ &= 69.41 - 38.19 - < 69.41 - 25.46 \\ &= 31.22 - < 43.95 \end{aligned}$$

2. Kelas Interval 2

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 2SD - < \bar{x} - SD \\ &= 69.41 - 25.46 - < 69.41 - 12.73 \\ &= 43.95 - < 56.68 \end{aligned}$$

3. Kelas Interval 3

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - SD - < \bar{x} \\ &= 69.41 - 12.73 - < 69.41 \\ &= 56.68 - < 69.41 \end{aligned}$$

4. Kelas Interval 4

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - < \bar{x} + SD \\ &= 69.41 - < 69.41 + 12.73 \\ &= 65.05 - < 82.14 \end{aligned}$$

5. Kelas Interval 5

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + SD - < \bar{x} + 2SD \\ &= 69.41 + 12.73 - < 69.41 + 25.46 \\ &= 82.14 - < 94.87 \end{aligned}$$

6. Kelas Interval 6

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + 2SD - < \bar{x} + 3SD \\ &= 69.41 + 25.46 - < 69.41 + 38.19 \\ &= 94.87 - < 107.6 \end{aligned}$$

Kelas interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing-masing interval kelas berikut.

1. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{2.7}{100} \times 39 = 1.05$
2. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{13.53}{100} \times 39 = 5.27$
3. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{34.13}{100} \times 39 = 13.31$
4. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{34.13}{100} \times 39 = 13.31$
5. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{13.53}{100} \times 39 = 5.27$
6. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{2.7}{100} \times 39 = 1.05$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h) dari data *pre-test* kelompok control, maka dibuat tabel kerja *Chi-Kuadrat* sebagai berikut.

Tabel Kerja Chi Kuadrat						
No.	Interval Nilai	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$(f_o - f_h)^2 / f_h$
1	31.22 – 43.95	0	1.05	-1.05	1.1025	1.05
2	43.95 – 56.68	9	5.27	3.73	13.9129	2.640018975
3	56.68 – 69.41	9	13.31	-4.31	18.5761	1.395649887
4	69.41 – 82.14	14	13.31	0.69	0.4761	0.035770098
5	82.14 – 94.87	7	5.27	1.73	2.9929	0.567912713
6	94.87 – 107.6	0	1.05	-1.05	1.1025	1.05
Jumlah		39				5.689351674

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) dan derajat kebebasan ($dk = 6 - 1 = 5$) diperoleh $X^2_{tabel} = X^2_{(0.05;5)} = 11.07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $X^2_{hit} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 5.68$ karena $X^2_{tabel} > X^2_{hit}$ maka H_o diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *pre-test* Matematika kelas V SD No 6 Panjer berdistribusi **Normal**.

Lampiran 15.

**UJI HOMOGENITAS NILAI *PRE-TEST* MATEMATIKA KELAS V GUGUS
MOHAMMAD HATTA DENPASAR SELATAN SD NO. 4 PANJER dan SD NO. 6
PANJER**

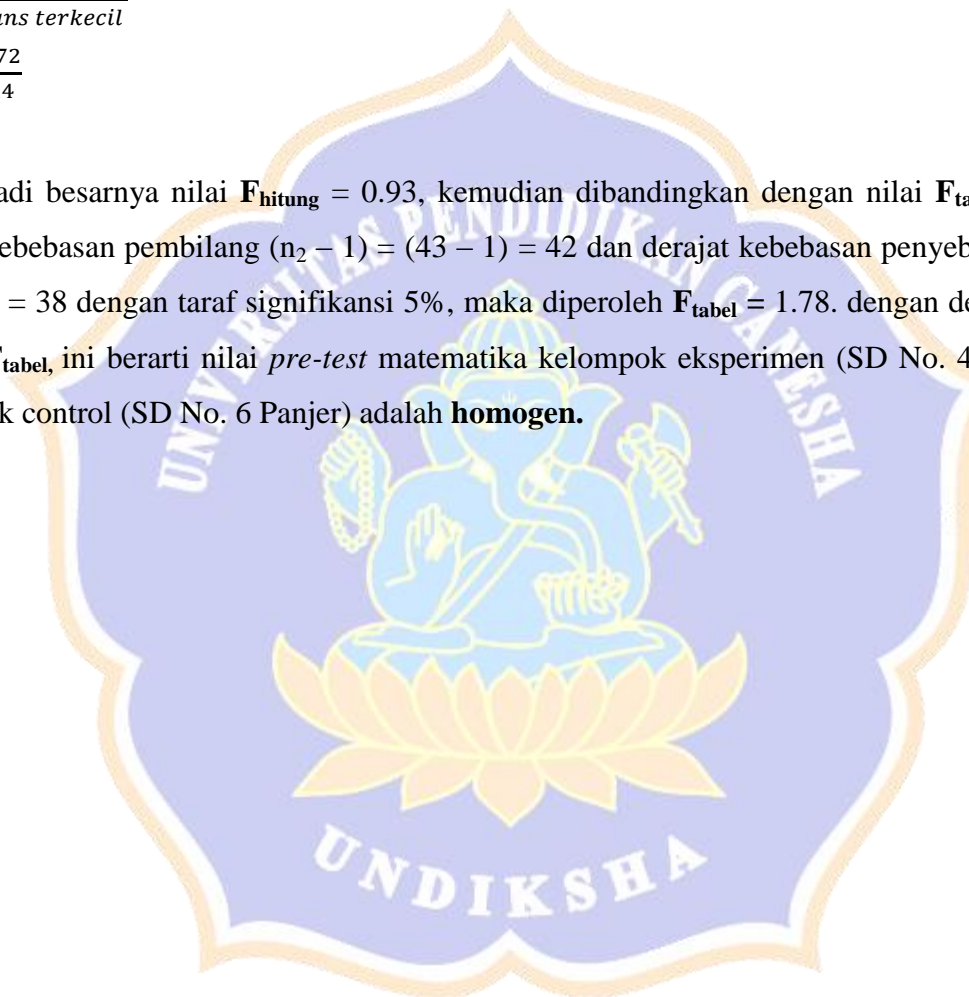
Uji Homogenitas varian dilakukan dengan menggunakan Uji F dengan rumus sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{152.372}{162.14}$$

$$F = 0.93$$

Jadi besarnya nilai $F_{hitung} = 0.93$, kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} . Diketahui derajat kebebasan pembilang $(n_2 - 1) = (43 - 1) = 42$ dan derajat kebebasan penyebut $(n_1 - 1) = (39 - 1) = 38$ dengan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh $F_{tabel} = 1.78$. dengan demikian nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, ini berarti nilai *pre-test* matematika kelompok eksperimen (SD No. 4 Panjer) dan kelompok control (SD No. 6 Panjer) adalah **homogen**.



**UJI HOMOGENITAS NILAI *PRE-TEST* MATEMATIKA KELAS V GUGUS
MOHAMMAD HATTA DENPASAR SELATAN SD NO. 4 PANJER dan SD NO. 6
PANJER**

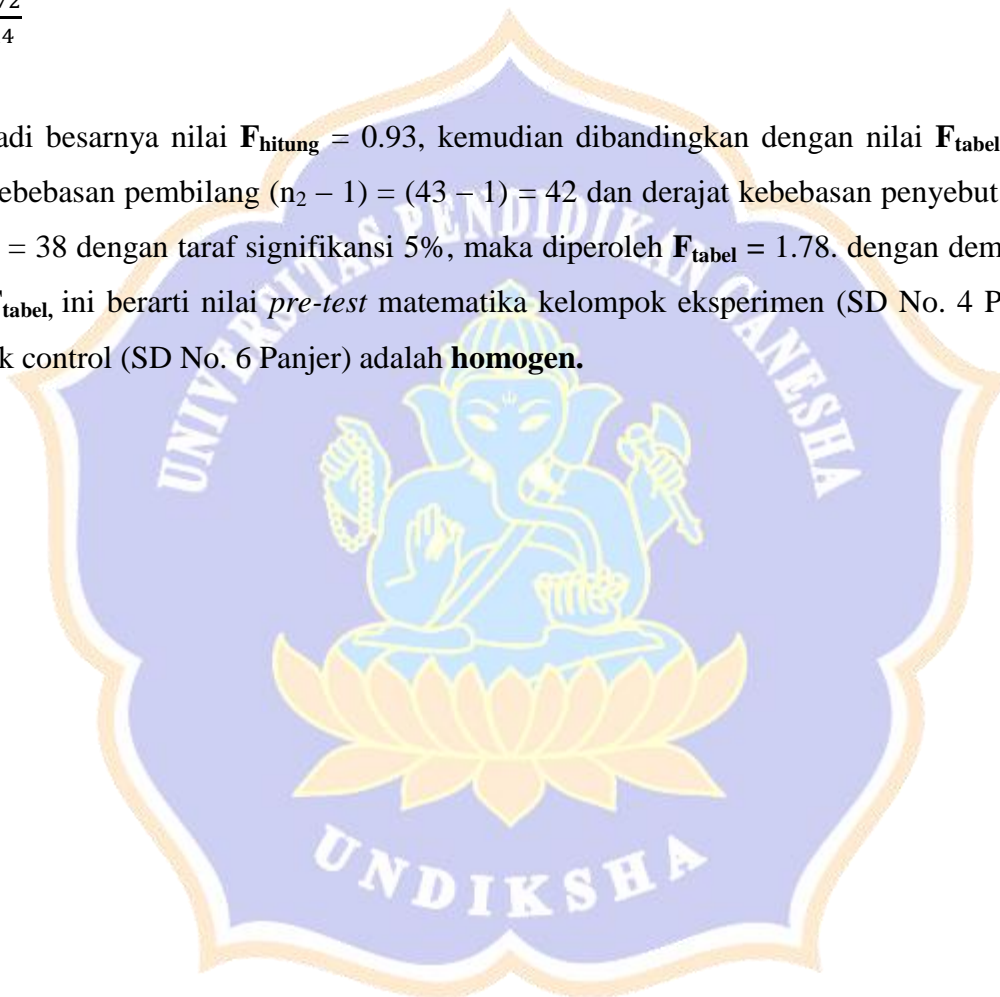
Uji Homogenitas varian dilakukan dengan menggunakan Uji F dengan rumus sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{152.372}{162.14}$$

$$F = 0.93$$

Jadi besarnya nilai $F_{hitung} = 0.93$, kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} . Diketahui derajat kebebasan pembilang $(n_2 - 1) = (43 - 1) = 42$ dan derajat kebebasan penyebut $(n_1 - 1) = (39 - 1) = 38$ dengan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh $F_{tabel} = 1.78$. dengan demikian nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, ini berarti nilai *pre-test* matematika kelompok eksperimen (SD No. 4 Panjer) dan kelompok control (SD No. 6 Panjer) adalah **homogen**.



Lampiran 16.

**PENGUJIAN HIPOTESIS HASIL *PRE-TEST* MATEMATIKA KELAS V GUGUS
MOHAMMAD HATTA DENPASAR SELATAN SD NO. 4 PANJER dan SD NO.6
PANJER**

Dari hasil uji prasyarat normalitas dan homogenitas diperoleh data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, dilanjutkan dengan menguji hipotesis menggunakan rumus pooled varians sebagai berikut.

Diketahui :

$$\bar{x}_1 = 69.90$$

$$\bar{x}_2 = 69.41$$

$$s_1^2 = 152.372$$

$$s_2^2 = 162.14$$

$$n_1 = 43$$

$$n_2 = 39$$

maka,

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{69.90 - 69.41}{\sqrt{\frac{(43 - 1)152.372 + (39 - 1)162.14}{43 + 39 - 2} \left(\frac{1}{43} + \frac{1}{39} \right)}}$$

$$t = \frac{0.49}{\sqrt{\frac{6399.624 + 2637.58}{80} \left(\frac{82}{1.677} \right)}}$$

$$t = \frac{0.49}{\sqrt{121.96 (0.04)}}$$

$$t = \frac{0.49}{\sqrt{4.51}}$$

$$t = \frac{0.49}{2.1}$$

$$t = 0,23$$

H_0 = Kelompok setara

H_a = Kelompok tidak setara

Kriteria pengujian, jika $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga kelompok tidak setara. Jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga kelompok setara. Nilai $t_{(1-\alpha)}$ didapat dari tabel distribusi t pada taraf signifikan (α) 5% dengan derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$). $dk = (43 + 39 - 2) = 80$, maka t_{tabel} adalah 2,000. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga **kelompok setara**.



Lampiran 17.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
Kelas / Semester : V(Lima) / II
Pelajaran : Volume Bangun Ruang
Sub Pelajaran : Volume Balok
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (3 x 35 menit)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
 KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati mendengar, melihat, membaca dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah
 KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR**Muatan Matematika**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5. Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	3.5.6 Menghitung volume bangun ruang balok

4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.6 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume bangun ruang balok.
---	---

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan penjelasan guru, siswa mampu memahami volume bangun ruang balok dengan menggunakan satuan volume.
2. Melalui berbagai latihan siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan).

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Volume bangun balok

E. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan : *Saintifik*
- Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan
- Model : *Open Ended*

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. 2. Guru meminta siswa untuk memeriksa kebersihan kelas. 3. Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran. 	15 menit

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	Menyajikan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan contoh beberapa gambar yang menyerupai bangun ruang balok. 2. Guru memberikan contoh gambar balok dipapan tulis dan cara menghitung volume balok. 3. Siswa mengamati dan memahami masalah yang diberikan guru. 	
	Mendesain pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang. 5. Guru membagikan LKS (terlanpir) yang membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan oleh guru 	
	Memerhatikan dan mencatat respons siswa	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LKS 7. Siswa diarahkan untuk mengungkapkan teknik/strategi pemecahan masalah yang telah ditemukannya. 8. Guru mencatat respon siswa terhadap berbagai macam pemecahan masalah yang telah dihasilkan. 9. Guru meminta siswa untuk menjawab salah satu hasil dituliskan di papan tulis. 10. Siswa memperhatikan proses pemecahan masalah. 	

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Membimbing dan Mengarahkan Siswa	11. Guru mengarahkan siswa dengan kegiatan tanya jawab. 12. Siswa dapat berdiskusi tentang cara penyelesaian permasalahan. 13. Siswa menyiapkan hasil pengerjaan LKS yang telah dikerjakan. 14. Siswa menuliskan dan menjelaskan jawaban dipapan tulis. 15. Guru mengevaluasi hasil kerja kelompok siswa dan membantu siswa untuk menemukan kesalahan atau kekeliruan dalam tugas kelompok. 16. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelas.	70 Menit
Penutup	Membuat Kesimpulan	1. Peserta didik membuat kesimpulan dibantu dan dibimbing guru. 2. Guru mengkonfirmasi kesimpulan yang disampaikan siswa 3. Guru melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya. 4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dengan memberikan tugas baik cara individu maupun kelompok. 5. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 6. Menutup pelajaran dengan berdo'a dan salam.	20 menit

G. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Laptop
2. LCD Proyektor

H. SUMBER PEMBELAJARAN

1. Buku Pedoman Guru : Matematika Kelas V Kurikulum 2013
2. Buku Pedoman Siswa : Matematika Kelas V Kurikulum 2013

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap: tanggung jawab, teliti, dan disiplin.
- Penilaian Pengetahuan: Tes Uraian

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- Penilaian sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai		
		Percaya Diri	Teliti	Disiplin
1	Selena			
2	Justin			
3			

Keterangan: 1: Kurang 2: Cukup 3: Baik 4: Baik sekali

- Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi

NO	Muatan Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	NO Soal
1.	Matematika	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan).	4.5.6 Menghitung volume bangun ruang balok menggunakan satuan volume	Uraian	1,2,3


- Rubrik Penilaian

No. Soal	Deskriptor	Keterangan	Skor
1.	<p>Diketahui : Panjang = 50 cm Lebar = 5 cm Tinggi = 10 cm</p> <p>Ditanya : Tentukan volume balok!</p> <p>Jawab :</p> <p>$V = p.l.t = 50 \times 5 \times 10 = 2.500 \text{ cm}^3$</p>	<p>Jika menjawab lengkap (diketahui, ditanya, dijawab) , skor = 3</p> <p>Jika hanya menjawab jawaban, skor = 2</p> <p>Tidak menjawab, skor = 0</p>	3

2.	<p>Diketahui: Panjang = 9 cm Lebar = 7 cm Volume = 189 cm</p> <p>Ditanya: Tentukan Tinggi balok!</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume = p.l.t</p> $189 = 9 \times 7 \times t$ $189 = 9 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times t$ $189 = 63t$ $t = 189/63 = 3 \text{ cm}$ <p>Jadi, Tinggi balok adalah 3 cm</p>	<p>Jika menjawab lengkap (diketahui, ditanya, dijawab) , skor = 3</p> <p>Jika hanya menjawab jawaban, skor = 2</p> <p>Tidak menjawab, skor = 0</p>	3
3	<p>Diketahui : Panjang = 30 cm Lebar = 10 cm Tinggi = 60 cm</p> <p>Ditanya : Jika berisi setengah, berapa volume air akuarium ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume air = $\frac{1}{2}$ x volume balok</p> $= \frac{1}{2} \times p \times l \times t$ $= \frac{1}{2} \times 30 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ $= 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ $= 9.000 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, Volume air dalam akuarium (isi akuarium) adalah 9.000 cm³ atau 9 liter</p>	<p>Jika menjawab lengkap (diketahui, ditanya, dijawab) , skor = 4</p> <p>Jika hanya menjawab jawaban, skor = 2</p> <p>Tidak menjawab, skor = 0</p>	4
Jumlah Skor Total			10


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

Mengetahui
Guru Wali Kelas V



Ni Made Yenny Purnama Sari, S.Pd
NIP.-

Denpasar, 4 Februari 2020
Mahasiswa Penelitian



Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM. 1611031333



LEMBAR KERJA SISWA



Nama Kelompok :

SOAL

1. Apabila sebuah balok memiliki volume 600 satuan kubus. Tentukan panjang, lebar, dan tinggi bangun tersebut!
2. Apabila sebuah balok memiliki volume 1.200 satuan kubus. Tentukan panjang lebar dan tinggi bangun tersebut !



SOAL**Nama :****Kelas :****No :**

1. Sebuah Bangun Ruang Balok memiliki ukuran panjang 50 cm, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm. Tentukan volume balok tersebut!
2. Sebuah Balok dengan volume 189 cm^3 dan memiliki panjang 9 cm serta lebar 7 cm. Tentukan tinggi Balok tersebut!
3. Sebuah akuarium memiliki panjang 30 cm, lebar 10 cm dan tinggi 60 cm. Jika akuarium memiliki setengah air di dalamnya, Tentukan volume air dalam akuarium!



JAWABAN

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

$$V = (50 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm})$$

$$V = 2.500 \text{ cm}^3$$

2. Volume = $p \times l \times t$

$$189 = 9 \times 7 \times t$$

$$189 = 63t$$

$$t = 189/63 = 3 \text{ cm}$$

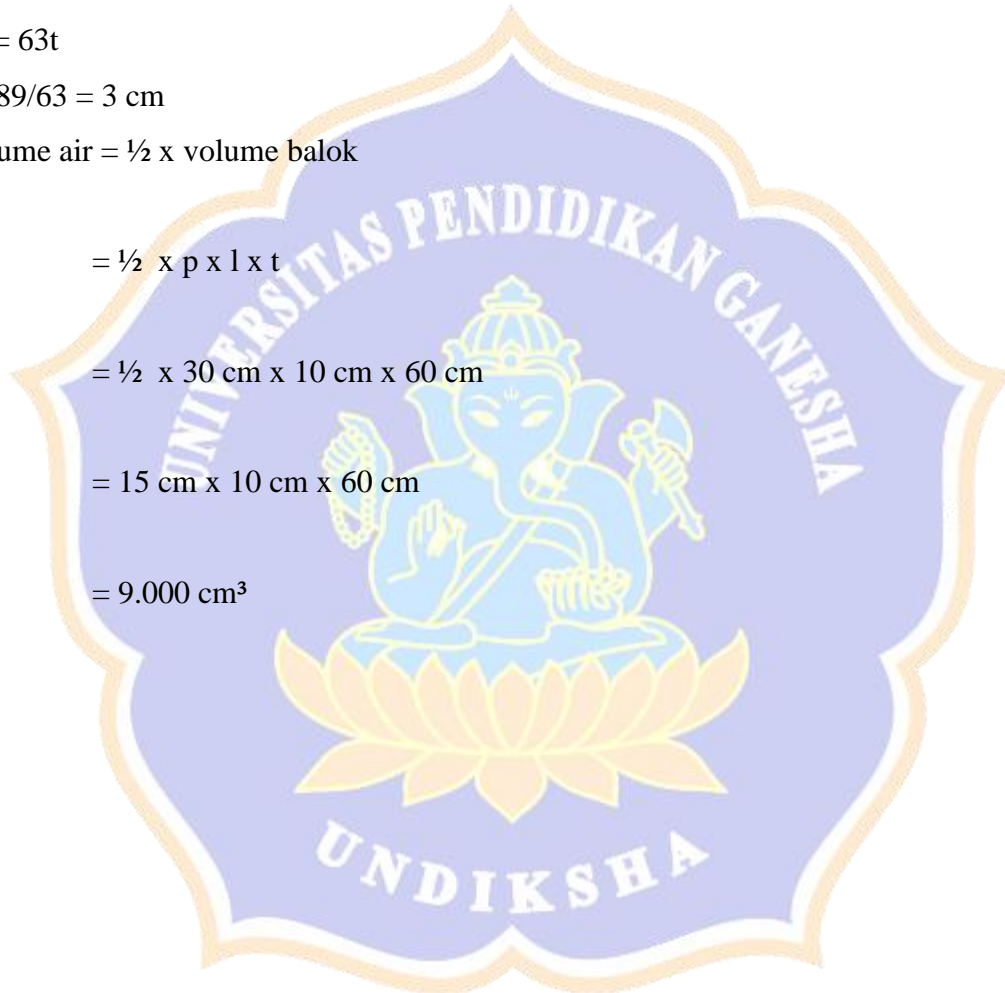
3. Volume air = $\frac{1}{2} \times \text{volume balok}$

$$= \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 30 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$$

$$= 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$$

$$= 9.000 \text{ cm}^3$$



Lampiran 18.**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas / Semester	: V(Lima) / II
Pelajaran	: Volume Bangun Ruang
Sub Pelajaran	: Volume Balok
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (3 x 35 menit)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati mendengar, melihat, membaca dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5. Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	3.5.6. Memahami unsur-unsur volume balok
4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.6. Menghitung volume balok dengan kubus satuan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui gambar, siswa mampu menyebutkan unsur-unsur bangun ruang kubus
2. Melalui berbagai latihan siswa mampu menjelaskan volume bangun ruang kubus

E. MATERI PEMBELAJARAN

Kubus satuan dan bangun ruang kubus (terlampir)

F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan : *Saintifik*
- Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

G. KEGIATAN PEMBLAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru dan siswa secara bersama-sama mengucapkan salam dan berdoa ▪ Guru mengecek daftar hadir siswa ▪ Siswa secara bersama-sama menyanyikan lagu Mars PPK dan Tepuk PPK ▪ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta siswa untuk membuka buku pelajaran matematika ▪ Guru menjelaskan materi yang akan dibelajarkan ▪ Guru memberikan kesempatan siswa untuk membaca buku pelajaran ▪ Siswa diberikan kesempatan bertanya tentang materi yang belum dipahami 	35 Menit x 30 JP

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menjelaskan di depan kelas berkaitan dengan materi yang ditanyakan oleh siswa ▪ Siswa diminta oleh guru untuk menjawab beberapa pertanyaan yang tertera pada buku pelajaran ▪ Siswa dan guru secara bersama-sama mengoreksi jawaban siswa ▪ Guru memberikan kesempatan untuk siswa menjawab di depan kelas 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran ▪ Guru menyampaikan beberapa tugas (kegiatan tindak lanjut) (d disesuaikan) ▪ Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya ▪ Guru dan siswa secara bersama-sama menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam 	10 menit

H. SUMBER, ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Pedoman Guru Kelas 5 dan Buku Siswa Kelas 5

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

(Disesuaikan dengan buku siswa)

Mengetahui

Guru Wali Kelas V B



Ni Made Mariyati, S.Pd.SD
NIP. 19610823 198304 2 007

Denpasar, 6 Februari 2020
Mahasiswa Praktikkan



Ida Ayu Listiari Sintya Dewi
NIM. 1611031333

Kepala Sekolah SDN 6 Panjer



Ketut Swandewi Jelantik, S.Pd.SD

NIP. 19680609 198804 2 002

Lampiran 19.

KISI – KISI SOAL *POSTTEST* MATEMATIKA

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Tipe Kompetensi Pengetahuan				Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
			C3	C4	C5	C6			
1. Memahami pengetahuan faktual, kenseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Memahami unsur-unsur bangun ruang kubus	√				Uraian	1	2
		3.5.2 Memahami unsur-unsur bangun ruang balok	√				Uraian	1	4
		3.5.3 Menghitung bilangan pangkat tiga	√				Uraian	1	6
		3.5.4 Menghitung bilangan akar pangkat tiga	√				Uraian	1	8
		3.5.5 Menghitung volume bangun ruang kubus		√			Uraian	1	10

berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain		3.5.6 Menghitung volume bangun ruang balok		√			Uraian	1	13
	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Menghitung volume bangun ruang kubus menggunakan kubus satuan		√			Uraian	1	14
		4.5.2 Menghitung volume bangun ruang balok menggunakan kubus satuan		√			Uraian	1	15
		4.5.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan pangkat tiga		√			Uraian	2	3 dan 12
		4.5.4 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan akar pangkat tiga		√			Uraian	2	1 dan 5

		4.5.5 Menyelesaikan permasalahan tentang volume kubus dalam kehidupan sehari-hari		√			Uraian	2	7 dan 16
		4.5.6 Menyelesaikan permasalahan tentang volume balok dalam kehidupan sehari-hari		√			Uraian	2	9 dan 11



Lampiran 20.

SOAL *POSTTEST* MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

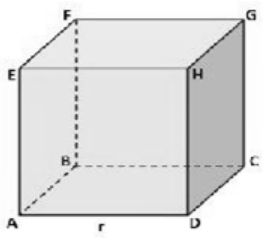
Kelas/Semester : V/2

Kurikulum : 2013

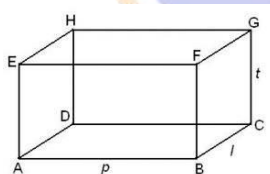
Jumlah Soal : 16 butir

Alokasi Waktu : 90 menit

1. Sebuah tangki minyak berbentuk kubus tangki itu penuh berisi minyak dengan volume $\sqrt[3]{729.000}$ liter. Tentukan berapa m panjang sisi tangki tersebut!
2. Sebutkan rusuk dan sudut yang terdapat dalam bangun kubus di bawah ini !



3. Sebuah kolam berbentuk kubus dengan panjang rusuk 80 cm. Hitunglah volume kolam tersebut !
4. Sebutkan sisi dan sudut yang terdapat dalam bangun balok di bawah ini !

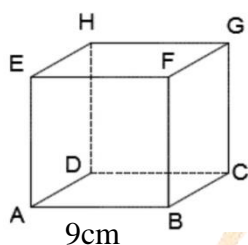


5. Anan membuat kubus dari tanah liat, banyak tanah liat yang digunakan Anan untuk membuat kubus $\sqrt[3]{2.197}$ cm. Tentukan panjang sisi kubus yang dibuat Anan!
6. Hasil operasi hitung dari bilangan

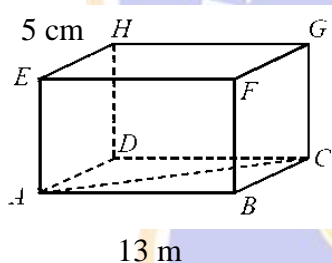
$$5^3 + 8^3 = \dots$$

$$7^3 + 4^3 = \dots$$
7. Pak Kino adalah seorang tukang kayu. Ia membuat sebuah kandang ayam berbentuk kubus dengan panjang sisi 15 cm. Hitunglah volume kandang ayam tersebut !

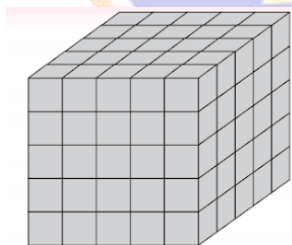
8. Tentukan hasil perpangkatan dari $\sqrt[3]{8.000}$!
9. Dina memiliki akiarium berbentuk balok dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 15 cm dan tinggi 10 cm. Jika akiarium memiliki setengah air di dalamnya, Tentukan volume air dalam akiarium!
10. Hitunglah volume kubus di bawah ini !



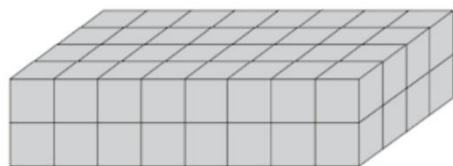
11. Sebuah Bangun Ruang Balok memiliki ukuran panjang 40 cm, lebar 6 cm dan tinggi 12 cm. Tentukan volume balok tersebut!
12. Pak Bagas akiarium berbentuk kubus dengan panjang rusuk 60 cm. Hitunglah volume bak mandi tersebut !
13. Hitunglah volume balok di bawah ini !



14. Hitunglah volume kubus dari kubus satuan di bawah ini !



15. Hitunglah volume balok dari kubus satuan di bawah ini !



16. Rama membeli beberapa anak ayam yang ditempatkan ke dalam sebuah kardus berbentuk kubus dengan panjang sisi 7 cm. tentukanlah volume kardus tersebut !



LEMBAR JAWABAN *POSTTEST* MATEMATIKA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Hari/Tanggal :



Lampiran 21.**KUNCI JAWABAN POSTTEST MATEMATIKA**

1. Panjang sisi = $\sqrt[3]{729.000} = 90 \text{ cm} = 9 \text{ dm} / 9 \text{ liter}$
2. Rusuk Kubus = AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HA, AE, BF, CG, DH
Titik Sudut = A,B,C,D,E,F,G,H
3. Volume kubus = $s \times s \times s$
 $= 80 \times 80 \times 80 = 512.000 \text{ cm}^3$
4. Rusuk Kubus = AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH
Titik Sudut = A,B,C,D,E,F,G,H
5. Panjang sisi = $\sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{2.197} = 13 \text{ cm}$
6. a. $5^3 + 8^3 = 125 + 512 = 637$
b. $7^3 + 4^3 = 343 + 64 = 407$
7. Volume Kubus = $s \times s \times s = 15 \times 15 \times 15 = 3.375$
8. $\sqrt[3]{8.000} = 20$
9. Volume Balok = $\frac{1}{2} \times p \times l$
 $= \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 10$
 $= 2.250 \text{ cm}^3$
10. Volume Kubus = $s \times s \times s$
 $= 9 \times 9 \times 9 = 729 \text{ cm}^3$
11. Volume Balok = $p \times l \times t$
 $= 40 \times 6 \times 12 = 2.880 \text{ cm}^3$
12. Volume Kubus = $s \times s \times s$
 $= 60 \times 60 \times 60 = 216.000$
13. Volume Balok = $p \times l \times t$
 $= 13 \times 5 \times 8 = 520 \text{ cm}^3$
14. Volume Kubus = $s \times s \times s$
 $= 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$
15. Volume Balok = $p \times l \times t$
 $= 8 \times 4 \times 2 = 64$
16. Volume Kubus = $s \times s \times s = 7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ cm}^3$

Lampiran 22.

UJI VALIDITAS

NO	NAMA	KELAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	JUMLAH
1	Agus Arjaya	VA	1	0	0	1	1	0	1	0	2	2	2	1	0	1	0	2	14
2	Ahliblbi Dwipa Pamungkas	VA	2	0	1	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	0	3	27
3	Ananda Salsabila Chalisa Putri	VA	2	1	2	1	1	0	1	0	1	2	1	3	1	2	0	2	20
4	Ni Komang Ayu Okariani	VA	2	2	0	0	2	0	2	1	2	2	2	2	1	2	0	2	22
5	Ni Putu Ayu Ratna Dewi	VA	1	1	0	0	0	1	1	0	1	2	1	2	2	2	0	3	17
6	Badrus Soleh	VA	0	0	0	1	0	0	1	3	0	1	1	0	1	1	0	0	9
7	I Made Bagus Dwi Laksana	VA	3	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	2	1	2	14
8	Berna Dinus	VA	2	2	1	0	2	0	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	25
9	Dina Ayu Rahmawati	VA	3	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	27
10	I Kadek Dwi Mahendra	VA	1	1	0	1	2	1	2	1	2	0	2	1	1	2	0	2	19
11	I Made Dwi Saputra	VA	0	0	1	1	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	8
12	I Made Dwi Sastra Wiguna	VA	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	7
13	Putu Divih Arja Pratista	VA	2	0	2	1	2	0	2	1	2	2	2	2	2	0	0	3	23
14	I Kadek Danar Adi	VA	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8
15	Diana Tungga Dewi	VA	1	1	0	2	2	0	2	0	1	1	1	1	2	1	0	1	16
16	Galang Pinandang	VA	2	2	1	1	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	1	0	17
17	Gusti Ngurah Agung Wibawa	VA	0	0	0	1	2	0	2	1	2	2	2	2	2	2	0	2	20
18	Ni Putu Indah Novi Yanti	VA	2	0	0	1	2	1	2	0	1	2	2	2	2	2	1	3	23
19	Ni Putu Intan Apriliani	VA	0	1	1	0	3	1	0	0	2	2	3	2	2	0	0	3	20
20	Ni Komang Liana Ariani	VA	2	2	1	1	3	1	3	1	2	3	2	2	2	3	0	2	30
21	Meli Novita Dwi Payanti	VA	1	1	0	1	1	1	3	0	2	3	2	2	2	1	0	2	22
22	Melisa Aurelia	VA	0	2	0	1	2	0	3	1	2	3	3	2	2	0	1	3	25
23	Ni Kadek Melisa Diana Putri	VA	1	1	1	1	2	0	2	1	2	0	2	2	3	3	1	3	25
24	Nainal Karimah	VA	1	0	0	1	3	0	2	0	2	2	2	2	2	0	3	22	
25	Bimantara	VA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3
26	Muhamad Fahri	VA	0	1	0	0	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	18
27	Muhamad Alif Maulid	VA	1	1	0	1	1	0	2	0	1	2	2	2	2	2	0	2	19
28	Ragil Ramadhan	VA	1	2	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	9
29	Rianus Tani Nit Bani	VA	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	6
30	Ridho Prakoso	VA	2	0	1	1	2	0	2	1	2	2	2	2	2	2	0	2	23
31	Riko Bayu Dwi Putra	VA	1	1	2	1	0	0	2	0	2	2	2	2	0	2	0	3	20
32	Rosa Linda	VA	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	9
33	Gede Travistion Candika Danta	VA	0	0	1	1	0	0	2	2	2	2	2	2	3	0	0	3	20
34	Winda Deswinta Sari	VA	2	2	0	1	1	0	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	21
35	Made Widyadharma Putra	VA	2	1	3	1	1	1	2	0	2	2	1	2	2	1	1	2	24
36	Yuliana Bheni	VA	0	0	0	1	3	1	2	2	2	0	2	3	3	0	0	3	22
37	I Komang Widyana Wiriya	VA	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	9
38	Putu Zara Astuti Dewi	VA	0	1	0	0	1	0	3	0	2	0	1	2	1	1	0	2	14
39	Vensio Capur	VA	0	1	1	1	1	0	2	1	2	1	1	1	2	1	0	2	17
r Tabel			0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	
r Hitung			0.497335	0.237584	0.329185	0.289496	0.746647	0.275238	0.712952	0.166131	0.630804	0.607603	0.715784	0.735362	0.692394	0.445399	0.291301	0.704565	
r tab < r hit = valid																			
r tab > r hit = tidak valid	Ket.	valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	valid	tidak valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	

Lampiran 23.

UJI RELIABILITAS

NO	NAMA	KELAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	JUMLAH
1	Agus Arjaya	VA	1	1	1	2	2	2	1	0	1	2	13
2	Ahlisibli Dwipa Pamungkas	VA	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	22
3	Ananda Salsabila Chalisa Putri	VA	2	1	1	1	2	1	3	1	2	2	16
4	Ni Komang Ayu Okariani	VA	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19
5	Ni Putu Ayu Ratna Dewi	VA	1	0	1	1	2	1	2	2	2	3	15
6	Badrus Soleh	VA	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	5
7	I Made Bagus Dwi Laksana	VA	3	0	2	1	0	0	0	0	2	2	10
8	Berna Dinus	VA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
9	Dina Ayu Rahmawati	VA	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
10	I Kadek Dwi Mahendra	VA	1	2	2	2	0	2	1	1	2	2	15
11	I Made Dwi Saputra	VA	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	6
12	I Made Dwi Sastra Wiguna	VA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
13	Putu Divih Arja Pratista	VA	2	2	2	2	2	2	2	2	0	3	19
14	I Kadek Danar Adi	VA	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6
15	Diana Tungga Dewi	VA	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	13
16	Galang Pinandang	VA	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	12
17	Gusti Ngurah Agung Wibawa	VA	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
18	Ni Putu Indah Novi Yanti	VA	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	20
19	Ni Putu Intan Apriliani	VA	0	3	0	2	2	3	2	2	0	3	17
20	Ni Komang Liana Ariani	VA	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	24
21	Meli Novita Dwi Payanti	VA	1	1	3	2	3	2	2	2	1	2	19
22	Melisa Aurelia	VA	0	2	3	2	3	3	2	2	0	3	20
23	Ni Kadek Meilisa Diana Putri	VA	1	2	2	2	0	2	2	3	3	3	20
24	Nainal Karimah	VA	1	3	2	2	2	2	2	2	2	3	21
25	Bimantara	VA	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
26	Muhamad Fahri	VA	0	2	2	1	1	2	1	2	1	2	14
27	Muhama Alif Maulid	VA	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	17
28	Ragil Ramadhan	VA	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	6
29	Rianus Tani Nit Bani	VA	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5
30	Ridho Prakoso	VA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
31	Riko Bayu Dwi Putra	VA	1	0	2	2	2	2	2	0	2	3	16
32	Rosa Linda	VA	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7
33	Gede Travistion Candika Danta	VA	0	0	2	2	2	2	2	3	0	3	16
34	Winda Deswinta Sari	VA	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	16
35	Made Widya Dharma Putra	VA	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	17
36	Yuliana Bhenni	VA	0	3	2	2	0	2	3	3	0	3	18
37	I Komang Widyana Wiriya	VA	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	7
38	Putu Zara Astuti Dewi	VA	0	1	3	2	0	1	2	1	1	2	13
39	Vensio Capur	VA	0	1	2	2	1	1	1	2	1	2	13
	Varian		0.920378	1.098516	0.774629	0.518219	0.932524	0.677463	0.726046	0.782726	0.744939	0.809717	34.97976

Lampiran 24.

KISI-KISI SOAL *POSTTEST* MATEMATIKA

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Tipe Kompetensi Pengetahuan				Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
			C3	C4	C5	C6			
2. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba	3.6 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.5 Menghitung volume bangun ruang kubus		√			Uraian	1	10
		3.5.6 Menghitung volume bangun ruang balok		√			Uraian	1	13

berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda- benda yang dijumpainya di rumah, disekolah, dan tempat bermain.	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Menghitung volume bangun ruang kubus menggunakan kubus satuan	√			Uraian	1	14
		4.5.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan pangkat tiga	√			Uraian	2	12
		4.5.4 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan akar pangkat tiga	√			Uraian	2	1 dan 5
		4.5.5 Menyelesaikan permasalahan tentang volume kubus dalam kehidupan sehari- hari	√			Uraian	2	7 dan 16

		4.5.6	Menyelesaikan permasalahan tentang volume balok dalam kehidupan sehari-hari		√			Uraian	2	9 dan 11
--	--	-------	---	--	---	--	--	--------	---	----------



Lampiran 25.

SOAL *POSTTEST* MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

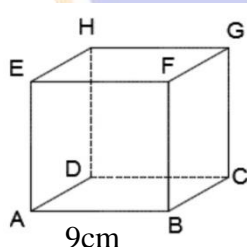
Kelas/Semester : V/2

Kurikulum : 2013

Jumlah Soal : 10 butir

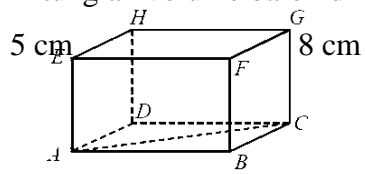
Alokasi Waktu : 90 menit

1. Sebuah tangki minyak berbentuk kubus tangki itu penuh berisi minyak dengan volume $\sqrt[3]{729.000}$ liter. Tentukan berapa m panjang sisi tangki tersebut!
2. Anan membuat kubus dari tanah liat, banyak tanah liat yang digunakan Anan untuk membuat kubus $\sqrt[3]{2.197}$ cm. Tentukan panjang sisi kubus yang dibuat Anan!
3. Pak Kino adalah seorang tukang kayu. Ia membuat sebuah kandang ayam berbentuk kubus dengan panjang sisi 13 cm. Hitunglah volume kandang ayam tersebut !
4. Dina memiliki akiarium berbentuk balok dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 15 cm dan tinggi 10 cm. Jika akuarium memiliki setengah air di dalamnya, Tentukan volume air dalam akuarium!
5. Hitunglah volume kubus di bawah ini !



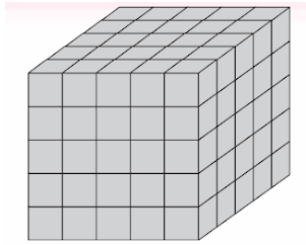
6. Sebuah Bangun Ruang Balok memiliki ukuran panjang 40 cm, lebar 6 cm dan tinggi 12 cm. Tentukan volume balok tersebut!
7. Pak Bagas akuarium berbentuk kubus dengan panjang rusuk 60 cm. Hitunglah volume bak mandi tersebut !

8. Hitunglah volume balok di bawah ini !



13 m

- 9 Hitunglah volume kubus dari kubus satuan di bawah ini !



- 10 Rama membeli beberapa anak ayam yang ditempatkan ke dalam sebuah kardus berbentuk kubus dengan panjang sisi 7 cm. Tentukanlah volume kardus tersebut !



Lampiran 26.**KUNCI JAWABAN POSTTEST MATEMATIKA**

1. Panjang sisi = $\sqrt[3]{729.000} = 90 \text{ cm} = 9 \text{ dm} / 9 \text{ liter}$

2. Panjang sisi = $\sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{2.197} = 13 \text{ cm}$

3. Volume Kubus = $s \times s \times s$
 $= 15 \times 15 \times 15 = 3.375$

4. Volume Balok = $\frac{1}{2} \times p \times l$
 $= \frac{1}{2} \times 30 \times 15 \times 10$
 $= 2.250 \text{ cm}^3$

5. Volume Kubus = $s \times s \times s$
 $= 9 \times 9 \times 9 = 729 \text{ cm}^3$

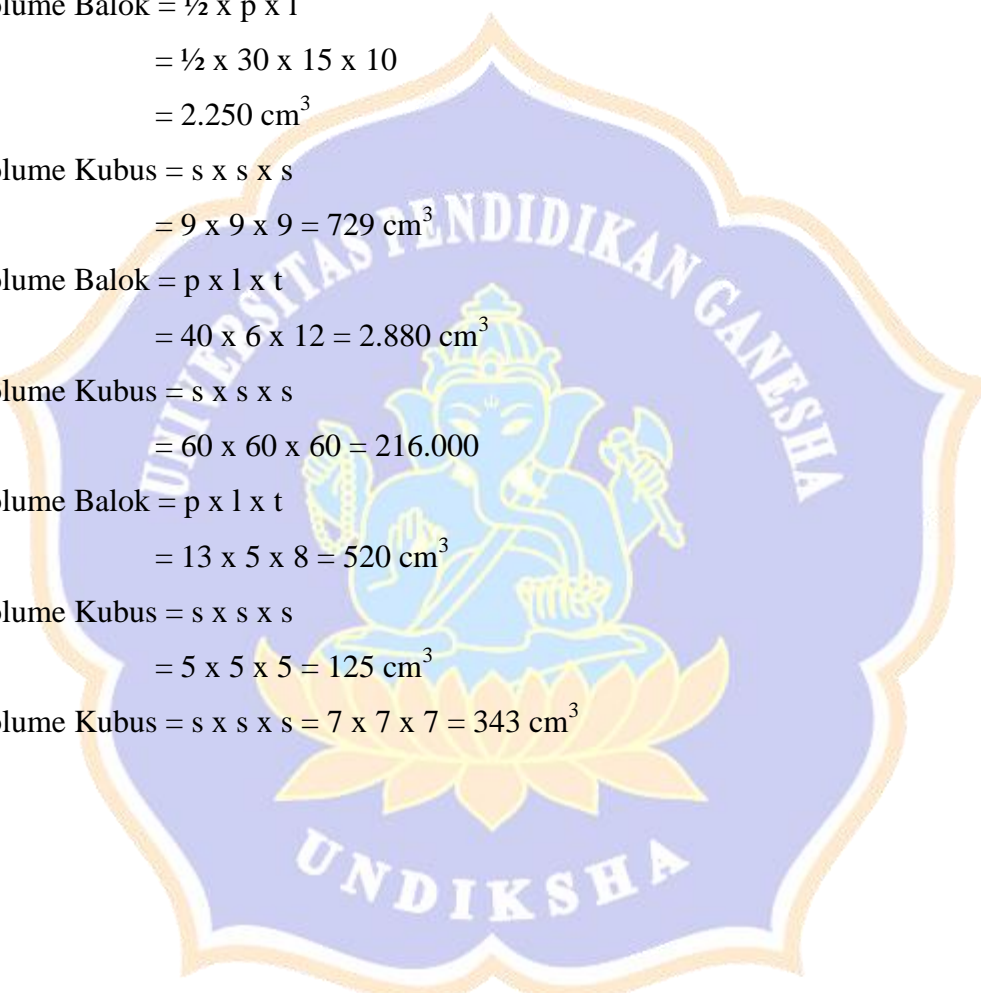
6. Volume Balok = $p \times l \times t$
 $= 40 \times 6 \times 12 = 2.880 \text{ cm}^3$

7. Volume Kubus = $s \times s \times s$
 $= 60 \times 60 \times 60 = 216.000$

8. Volume Balok = $p \times l \times t$
 $= 13 \times 5 \times 8 = 520 \text{ cm}^3$

9. Volume Kubus = $s \times s \times s$
 $= 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$

10. Volume Kubus = $s \times s \times s = 7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ cm}^3$



Lampiran 27.

TABEL DATA NILAI *POSTTES* MATEMATIKA KELAS V SD NO. 4 PANJER

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	Agus Satya Pardede	93
2	Alberttus Juan Neison Marianan	76
3	Desak Made Dwi Setianing Putri	100
4	Dimas Dwy Atmajaya	60
5	Gede Agus Suardikha	83
6	Gede Nugraha Pratama Putra	80
7	Gede Pradnyan Semesta	100
8	I Dewa Made Nanda Birly P.	96
9	I Gede Kasuma Dana	100
10	I Gede Putu Indra	76
11	I Gede Raditya Satria Utama	80
12	I Gede Vedanta Sidhi Krama	80
13	I Gusti Gede Bagus Suardika	83
14	I Kadek Gede Alvin Mahardika	86
15	I Kadek Kanaka Nararya Suwara	96
16	I Kadek Rama Dharma Wijaya	73
17	I Komang Aditia Airlangga P.	76
18	I Komang Agus Aditya K	-
19	I Made Pasek Arta Wiguna	76
20	I Putu Ardi Mahardika	66
21	I Putu Arya Kusuma	63
22	I Putu Putra Pangestu Ariyadi	96
23	I Putu Revan Awanta Pratama	86
24	Ida Bagus Dana Parama Dwipa P.	63
25	Kadek Arjun Satria Putra	73
26	Kadek Cahaya Rama Dana	100
27	I Kadek Nanta Suputra Anawan	100
28	Ketut Aiko Buratwangi C.	86
29	Komang Swandira Krisna Putra	100
30	Adek Rossela	93
31	Made Abimanyu Satria A.A.P.	63
32	Ni Made Putri Aprianjani	80
33	Ni Putu Indah Wulandari	90
34	Ni Putu Lista Lestari	86
35	Ni Putu Ratna Nurwyanti Kirana Putri	100

36	Ni Putu Tiara Nataliya	76
37	Nyoman Anrasansya Dharma Putra	76
38	Putu Ayu Kirana Putri	93
39	Putu Sri Kesya Apriliya	80
40	Putu Nindya Octaviandra	96
41	I Putu Arsenio Jatmika Budiarta	76
42	I Made Raka Baskara Paramartha	100
43	Putu Hilaria Pramesti	86
44	Frederick Emmanuel	60
JUMLAH		3582

Sebelum menghitung mean, standar deviasi dan varian diperlukan tabel distribusi frekuensi nilai siswa yang diperoleh dari hasil *postest*, maka ditentukan rentang (*Range*), banyak kelas interval (*K*) dan panjang kelas interval (*p*). terlebih dahulu.

1. Mengitung Rentang

$$R = (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1$$

$$= (100 - 60) + 1 = 41$$

2. Menentukan Banyaknya Kelas Interval (*K*)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 43$$

$$= 1 + 5,39 = 6,39 \text{ dibulatkan} = 6$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

3. Menentukan Panjang Kelas Interval (*p*)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{41}{6} = 6,8 \text{ dibulatkan} = 7$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 7.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	x_i	f_i	Fk	$f_i x_i$
59 – 65	62	5	5	310
66 – 72	69	1	6	69
73 – 79	76	9	15	684
80 – 86	83	12	27	996
87 – 93	90	4	31	360
94 – 100	97	12	43	1164
Jumlah		43		3583

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}), ()

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{3583}{43} = 83.32558\end{aligned}$$

Uji normalitas data *pre-test* siswa kelompok eksperimen yaitu kelas V SD No. 4 Panjer dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* (X^2). Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f((x_i - \bar{x})^2)$
59 – 65	62	5	310	-21.32	454.5424	2272.712
66 – 72	69	1	69	-14.32	205.0624	205.0624
73 – 79	76	9	684	-7.32	53.5824	482.2416
80 – 86	83	12	996	-0.32	0.1024	1.2288
87 – 93	90	4	360	6.68	44.6224	178.4896
94 – 100	97	12	1164	13.68	187.1424	2245.7088
Jumlah		43	3583			5385.4432

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

1. Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{3583}{43} = 83.32\end{aligned}$$

2. Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{5385.4432}{43-1}}$$

$$SD = \sqrt{128.224} = 11.32$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f((xi-\bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{5385.4432}{43-1} = 128.224$$

Selanjutnya ditentukan kelas interval melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi 6 bagian sebagai berikut.

1. Kelas Interval 1

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 3SD - < \bar{x} - 2SD \\ &= 83.32 - 33.96 - < 83.32 - 22.64 \\ &= 49.36 - < 60.68 \end{aligned}$$

2. Kelas Interval 2

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 2SD - < \bar{x} - SD \\ &= 83.32 - 22.64 - < 83.32 - 11.32 \\ &= 60.68 - < 72 \end{aligned}$$

3. Kelas Interval 3

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - SD - < \bar{x} \\ &= 83.32 - 11.32 - < 83.32 \\ &= 72 - < 83.32 \end{aligned}$$

4. Kelas Interval 4

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - < \bar{x} + SD \\ &= 83.32 - < 83.32 + 11.32 \\ &= 83.32 - < 94.64 \end{aligned}$$

5. Kelas Interval 5

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + SD - < \bar{x} + 2SD \\ &= 83.32 + 11.32 - < 83.32 + 22.64 \\ &= 94.64 - < 105.96 \end{aligned}$$

6. Kelas Interval 6

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + 2SD - < \bar{x} + 3SD \\ &= 83.32 + 22.64 - < 83.32 + 33.96 \\ &= 105.96 - < 117.28 \end{aligned}$$

Kelas interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing-masing interval kelas berikut.

1. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{2.7}{100} \times 43 = 1.16$
2. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{13.53}{100} \times 43 = 5.81$
3. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{34.13}{100} \times 43 = 14.67$
4. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{34.13}{100} \times 43 = 14.67$
5. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{13.53}{100} \times 43 = 5.81$
6. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 43 = \frac{2.7}{100} \times 43 = 1.16$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h) dari data *posttes* kelompok eksperimen, maka dibuat tabel kerja *Chi-Kuadrat* sebagai berikut.

Tabel Kerja Chi Kuadrat						
No.	Interval Nilai	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$(f_o - f_h)^2 / f_h$
1	49.36 - 60.68	2	1.16	0.84	0.7056	0.608275862
2	60.68 - 72	4	5.81	-1.81	3.2761	0.563872633
3	72 - 83.32	14	14.67	-0.67	0.4489	0.030599864
4	83.32 - 94.64	11	14.67	-3.67	13.4689	0.918125426
5	94.64 - 105.96	12	5.81	6.19	38.3161	6.594853701
6	105.96 - 117.28	0	1.16	-1.16	1.3456	1.16
Jumlah		43				

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) dan derajat kebebasan ($dk = 6 - 1 = 5$) diperoleh $X^2_{tabel} = X^2_{(0.05;5)} = 11.07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $X^2_{hit} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 8.71$ karena $X^2_{tabel} > X^2_{hit}$ maka H_o diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *posttest* Matematika kelas V SD No 4 Panjer berdistribusi **Normal**.

Lampiran 28.

TABEL DATA NILAI *POSTEST* MATEMATIKA KELAS V SD NO. 6 PANJER

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	Delvia Chistin Lilis Taopan	56
2	Sylvia Zahra Ramadhani	73
3	I Made Yoga Dwiguna	90
4	I Putu Adi Antara	50
5	Ni Putu Ayu Suryaningsih	60
6	Aldi Bayu Satrio	60
7	I Made Yudi Ariawan	50
8	Firos Akhmal Hauzani Setiawan	90
9	I Made Ary Sucharya	66
10	Kadek Adi Wira Utamayoga	50
11	I Wayan Yuda Praditia	63
12	Kamil Syarifudin	70
13	Ni Gusti Made Ratih Septia Putri	66
14	Putu Miki Satwika	70
15	Komang Novia Natalia Josi	50
16	I Kadek Wahyu Aditya Pranata	56
17	Aira Fitri Trianingsih	56
18	Dewa Ayu Alit Permata Novarini	53
19	Ni Wayan Risma Sri Devi	56
20	Christia Edwin Dinata	70
21	Ferdyan Usman Suroleksono	60
22	Komang Paundra Mananta	70
23	Sakti Mahadaya	70
24	Putu Nanda Saputra	63
25	Ketut Arbawa Yasa	50
26	Kadek Eta Suristianti	70
27	I Nengah Wahyu Ardana	73
28	Desak Made Bulan Pradnyadewi	63
29	I Putu Anan Dinata	80
30	Sagung Nadia Gantari	80
31	I Kadek Wira Januartha	-
32	Septian Wira Duta	60
33	Natalia Marcella Kesaberi Lud Manuk	60
34	Syahid Albanna	50
35	Gede Santyana	66
36	I Made Krisna Wiweka Dharma	50

37	Maria Felicia Fonopati	66
38	Ni Ketut Devi Noviyanti	66
39	Agnes Betrands Evangelizare Paju	50
40	Anak Agung Alit Satya Wacana	50
JUMLAH		2440

Sebelum menghitung mean, standar deviasi dan varian diperlukan tabel distribusi frekuensi nilai siswa yang diperoleh dari hasil *posttest*, maka ditentukan rentang (*Range*), banyak kelas interval (*K*) dan panjang kelas interval (*p*). terlebih dahulu.

1. Mengitung Rentang

$$\begin{aligned} R &= (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) + 1 \\ &= (90 - 50) + 1 = 41 \end{aligned}$$

2. Menentukan Banyaknya Kelas Interval (*K*)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 39 \\ &= 1 + 5,25 = 6,25 \text{ dibulatkan} = 6 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang digunakan adalah 6.

3. Menentukan Panjang Kelas Interval (*p*)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{K} = \frac{41}{6} = 6.83 \text{ dibulatkan} = 7$$

Jadi panjang kelas interval yang digunakan adalah 7.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut.

Kelas Interval	x_i	f_i	fk	$f_i x_i$
49 – 55	52	10	10	520
56 – 62	59	9	19	531
63 – 69	66	8	27	528
70 – 76	73	8	35	584
77 – 83	80	2	37	160
84 – 90	87	2	39	174
Jumlah		39		2.497

Dari tabel distribusi frekuensi, maka dapat ditentukan nilai mean (\bar{x}),

Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2497}{39} = 64.02\end{aligned}$$

Uji normalitas data *posttest* siswa kelompok control yaitu kelas V SD No. 6 Panjer dilakukan dengan uji Chi Kuadrat (X^2). Berikut merupakan tabel kerja untuk menentukan Standar Deviasi dan Varian dari data bergolong.

Kelas Interval	x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f((x_i - \bar{x})^2)$
49 – 55	52	10	520	-12.02	144.4804	1444.804
56 – 62	59	9	531	-5.02	25.2004	226.8036
63 – 69	66	8	528	1.98	3.9204	31.3632
70 – 76	73	8	584	8.98	80.6404	645.1232
77 – 83	80	2	160	15.98	255.3604	510.7208
84 – 90	87	2	174	22.98	528.0804	1056.1608
Jumlah		39	2.497			3914.9756

Berdasarkan tabel kerja diatas diperoleh :

1. Mean (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2497}{39} = 64.02\end{aligned}$$

2. Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{3914.9756}{39-1}}$$

$$SD = \sqrt{103.02} = 10.14$$

Varian (s^2)

$$s^2 = \frac{\sum f((x_i - \bar{x})^2)}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{3914.9756}{39-1} = 103.02$$

Selanjutnya ditentukan kelas interval melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi 6 bagian sebagai berikut.

1. Kelas Interval 1

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 3SD - < \bar{x} - 2SD \\ &= 64.02 - 30.42 - < 64.02 - 20.28 \\ &= 33.6 - < 43.74 \end{aligned}$$

2. Kelas Interval 2

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - 2SD - < \bar{x} - SD \\ &= 64.02 - 20.28 - < 64.02 - 10.14 \\ &= 43.72 - < 53.88 \end{aligned}$$

3. Kelas Interval 3

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - SD - < \bar{x} \\ &= 64.02 - 10.14 - < 64.02 \\ &= 53.88 - < 64.02 \end{aligned}$$

4. Kelas Interval 4

$$\begin{aligned} &= \bar{x} - < \bar{x} + SD \\ &= 64.02 - < 64.02 + 10.14 \\ &= 64.02 - < 74.16 \end{aligned}$$

5. Kelas Interval 5

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + SD - < \bar{x} + 2SD \\ &= 64.02 + 10.14 - < 64.02 + 20.28 \\ &= 74.16 - < 84.3 \end{aligned}$$

6. Kelas Interval 6

$$\begin{aligned} &= \bar{x} + 2SD - < \bar{x} + 3SD \\ &= 64.02 + 20.28 - < 64.02 + 30.42 \\ &= 84.3 - < 94.44 \end{aligned}$$

Kelas interval ditentukan melalui distribusi kurva normal yang dibagi menjadi enam bagian, dengan penjelasan masing-masing interval kelas berikut.

1. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{2.7}{100} \times 39 = 1.05$
2. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{13.53}{100} \times 39 = 5.27$
3. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{34.13}{100} \times 39 = 13.31$
4. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{34.13}{100} \times 39 = 13.31$
5. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{13.53}{100} \times 39 = 5.27$
6. Frekuensi harapan (f_h) pada kelas interval 1 = $\frac{f_h}{100} \times 39 = \frac{2.7}{100} \times 39 = 1.05$

Dengan mengetahui kelas interval, frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h) dari data *posttes* kelompok control, maka dibuat tabel kerja *Chi-Kuadrat* sebagai berikut.

Tabel Kerja Chi Kuadrat						
No.	Interval Nilai	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$(f_o - f_h)^2 / f_h$
1	31.22 – 43.95	0	1.05	-1.05	1.1025	1.05
2	43.95 – 56.68	9	5.27	-4.27	18.2329	3.459753321
3	56.68 – 69.41	9	13.31	-1.31	1.7161	0.128933133
4	69.41 – 82.14	14	13.31	-0.31	0.0961	0.007220135
5	82.14 – 94.87	7	5.27	-3.27	10.6929	2.029013283
6	94.87 – 107.6	0	1.05	0.95	0.9025	0.85952381
Jumlah		39				7.534443681

Berdasarkan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) dan derajat kebebasan ($dk = 6 - 1 = 5$) diperoleh $X^2_{tabel} = X^2_{(0.05;5)} = 11.07$, sedangkan tabel kerja diperoleh $X^2_{hit} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 5.68$ karena $X^2_{tabel} > X^2_{hit}$ maka H_o diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai *posttest* Matematika kelas V SD No 6 Panjer berdistribusi **Normal**.

Lampiran 29.

**UJI HOMOGENITAS NILAI *POST-TEST* MATEMATIKA KELAS V
GUGUS MOHAMMAD HATTA DENPASAR SELATAN SD NEGERI 4
PANJER dan SD NEGERI 6 PANJER**

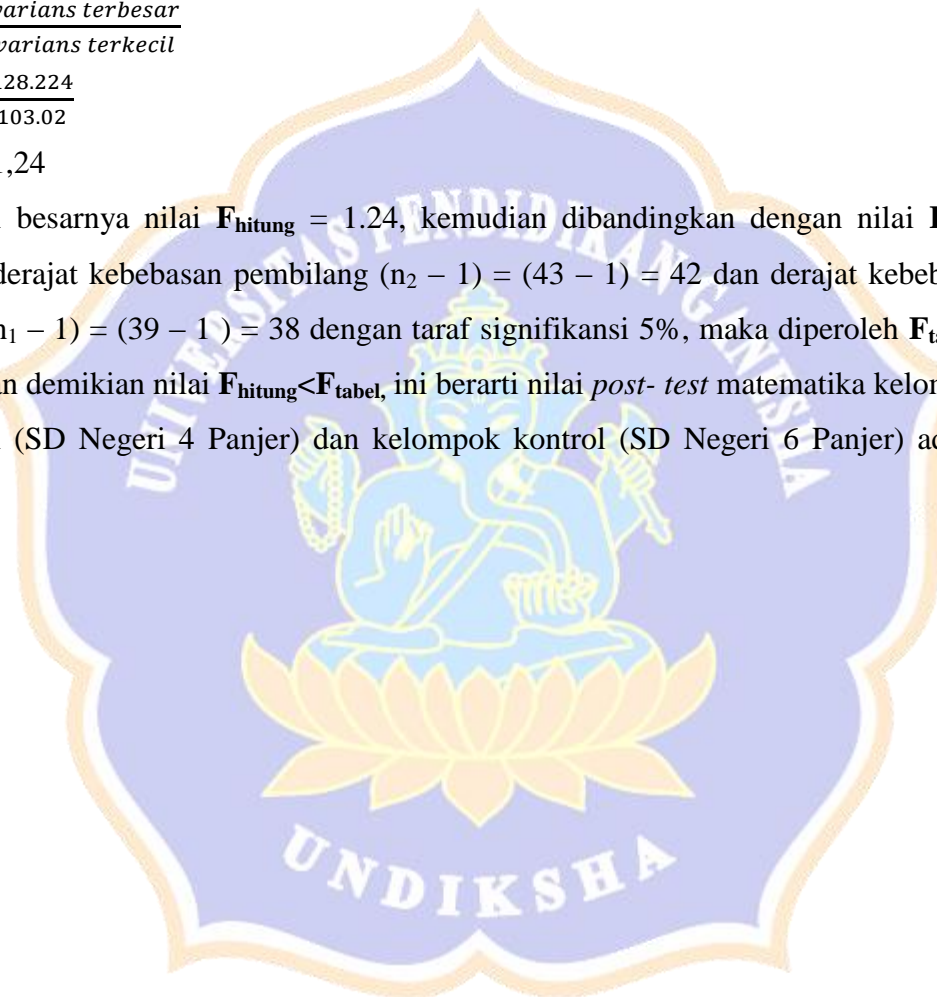
Uji homogenitas varians dilakukan dengan uji F rumusnya sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F = \frac{128.224}{103.02}$$

$$F = 1,24$$

Jadi besarnya nilai $F_{hitung} = 1.24$, kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} . Diketahui derajat kebebasan pembilang $(n_2 - 1) = (43 - 1) = 42$ dan derajat kebebasan penyebut $(n_1 - 1) = (39 - 1) = 38$ dengan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh $F_{tabel} = 1.78$. dengan demikian nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, ini berarti nilai *post- test* matematika kelompok eksperimen (SD Negeri 4 Panjer) dan kelompok kontrol (SD Negeri 6 Panjer) adalah **homogen**.



Lampiran 30.

**PENGUJIAN HIPOTESIS HASIL *POSTTES* MATEMATIKA KELAS V GUGUS
MOHAMMAD HATTA DENPASAR SELATAN SD NO. 4 PANJER dan SD NO. 6
PANJER**

Dari hasil uji prasyarat normalitas dan homogenitas diperoleh data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, dilanjutkan dengan menguji hipotesis menggunakan rumus *polled* varians sebagai berikut.

Diketahui :

$$\bar{x}_1 = 83.32$$

$$\bar{x}_2 = 64.02$$

$$s_1^2 = 128.44$$

$$s_2^2 = 103.02$$

$$n_1 = 43$$

$$n_2 = 39$$

maka,

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{83.32 - 64.02}{\sqrt{\frac{(43 - 1)128.224 + (39 - 1)64.02}{43 + 39 - 2} \left(\frac{1}{43} + \frac{1}{39} \right)}}$$

$$t = \frac{19.3}{\sqrt{\frac{5385.408 + 2432.76}{80} \left(\frac{82}{1.677} \right)}}$$

$$t = \frac{19.3}{\sqrt{97.72 (0.04)}}$$

$$t = \frac{19.3}{\sqrt{3.90}}$$

$$t = \frac{19.3}{1.9}$$

$$t = 10,157$$

H_0 = Kelompok setara

H_a = Kelompok tidak setara

Kriteria pengujian, jika $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga kelompok tidak setara. Jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga kelompok setara. Nilai $t_{(1-\alpha)}$ didapat dari tabel distribusi t pada taraf signifikan (α) 5% dengan derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$). $dk = (43 + 39 - 2) = 80$, maka t_{tabel} adalah 2,000. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga **terdapat perbedaan.**



Lampiran 31.

TABEL KERJA r PRODUCT MOMENT

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	110	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	120	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	130	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	140	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	150	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	160	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	170	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	180	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	190	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	200	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	210	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	220	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

(Sumber: Dantes, 2012:242)

Lampiran 32.

TABEL NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	Tarf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0.455	1.074	1.642	2.706	3.481	6.635
2	0.139	2.408	3.219	3.605	5.591	9.210
3	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	11.341
4	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277
5	4.351	6.064	7.289	9.236	11.070	15.086
6	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812
7	6.346	8.383	9.803	12.017	14.017	18.475
8	7.344	9.524	11.030	13.362	15.507	20.090
9	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666
10	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209
11	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725
12	11.340	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217
13	12.340	15.19	16.985	19.812	22.368	27.688
14	13.332	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141
15	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578
16	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	32.000
17	16.337	19.511	21.615	24.785	27.587	33.409
18	17.338	20.601	22.760	26.028	28.869	34.805
19	18.338	21.689	23.900	27.271	30.144	36.191
20	19.337	22.775	25.038	28.514	31.410	37.566
21	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	38.932
22	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	40.289
23	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	41.638
24	23.337	27.096	29.553	33.194	35.415	42.980
25	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	44.314
26	25.336	29.246	31.795	35.563	38.885	45.642
27	26.336	30.319	32.912	36.741	40.113	46.963
28	27.336	31.391	34.027	37.916	41.337	48.278
29	28.336	32.461	35.139	39.087	42.557	49.588
30	29.336	33.530	36.250	40.256	43.775	50.892

(Sumber: Dantes, 2012:244)

Lampiran 33.

Tabel UJI F

Dk penyebut	dk pembilang																																																	
	10	20	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																											
9	3.14	2.94	2.86	2.86	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84	2.83	2.83	2.83	2.82	2.82	2.82	2.82	2.81	2.81	2.81	2.81	2.80	2.80																											
10	2.98	2.77	2.70	2.69	2.69	2.69	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.66	2.66	2.66	2.66	2.65	2.65	2.65	2.65	2.64	2.64	2.64	2.64																											
11	2.85	2.65	2.57	2.57	2.56	2.56	2.55	2.55	2.54	2.54	2.54	2.53	2.53	2.53	2.52	2.52	2.52	2.52	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51																											
12	2.75	2.54	2.47	2.46	2.46	2.45	2.45	2.44	2.44	2.44	2.43	2.43	2.43	2.42	2.42	2.42	2.41	2.41	2.41	2.41	2.40	2.40	2.40																											
13	2.67	2.46	2.38	2.38	2.37	2.37	2.36	2.36	2.35	2.35	2.35	2.34	2.34	2.34	2.33	2.33	2.33	2.33	2.32	2.32	2.32	2.32	2.31																											
14	2.60	2.39	2.31	2.30	2.30	2.29	2.29	2.28	2.28	2.28	2.27	2.27	2.27	2.26	2.26	2.26	2.25	2.25	2.25	2.25	2.24	2.24	2.24																											
15	2.54	2.33	2.25	2.24	2.24	2.23	2.23	2.22	2.22	2.21	2.21	2.21	2.20	2.20	2.20	2.19	2.19	2.19	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18																											
16	2.49	2.28	2.19	2.19	2.18	2.18	2.17	2.17	2.17	2.16	2.16	2.15	2.15	2.15	2.14	2.14	2.14	2.14	2.13	2.13	2.13	2.13	2.12																											
17	2.45	2.23	2.15	2.14	2.14	2.13	2.13	2.12	2.12	2.11	2.11	2.11	2.10	2.10	2.10	2.09	2.09	2.09	2.09	2.08	2.08	2.08	2.08																											
18	2.41	2.19	2.11	2.10	2.10	2.09	2.09	2.08	2.08	2.07	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.05	2.05	2.05	2.05	2.04	2.04	2.04	2.04																											
19	2.38	2.16	2.07	2.07	2.06	2.06	2.05	2.05	2.04	2.04	2.03	2.03	2.03	2.02	2.02	2.02	2.01	2.01	2.01	2.01	2.00	2.00	2.00																											
20	2.35	2.12	2.04	2.03	2.03	2.02	2.02	2.01	2.01	2.01	2.00	2.00	1.99	1.99	1.99	1.98	1.98	1.98	1.98	1.97	1.97	1.97	1.97																											
21	2.32	2.10	2.01	2.00	2.00	1.99	1.99	1.98	1.98	1.98	1.97	1.97	1.96	1.96	1.96	1.95	1.95	1.95	1.95	1.94	1.94	1.94	1.94																											
22	2.30	2.07	1.98	1.98	1.97	1.97	1.96	1.96	1.95	1.95	1.95	1.94	1.94	1.93	1.93	1.93	1.92	1.92	1.92	1.91	1.91	1.91	1.91																											
23	2.27	2.05	1.96	1.95	1.95	1.94	1.94	1.93	1.93	1.93	1.92	1.91	1.91	1.91	1.90	1.90	1.90	1.90	1.89	1.89	1.89	1.89	1.88																											
24	2.25	2.03	1.94	1.93	1.93	1.92	1.92	1.91	1.91	1.90	1.90	1.89	1.89	1.89	1.88	1.88	1.88	1.88	1.87	1.87	1.87	1.87	1.86																											
25	2.24	2.01	1.92	1.91	1.91	1.90	1.90	1.89	1.89	1.88	1.88	1.88	1.87	1.87	1.86	1.86	1.86	1.86	1.85	1.85	1.85	1.85	1.84																											
26	2.22	1.99	1.90	1.89	1.89	1.88	1.88	1.87	1.87	1.87	1.86	1.86	1.85	1.85	1.85	1.84	1.84	1.84	1.84	1.83	1.83	1.83	1.82																											
27	2.20	1.97	1.88	1.88	1.87	1.87	1.86	1.86	1.85	1.85	1.84	1.84	1.84	1.83	1.83	1.83	1.82	1.82	1.82	1.81	1.81	1.81	1.81																											
28	2.19	1.96	1.87	1.86	1.86	1.85	1.85	1.84	1.84	1.83	1.83	1.82	1.82	1.82	1.81	1.81	1.81	1.80	1.80	1.80	1.79	1.79	1.79																											
29	2.18	1.94	1.85	1.85	1.84	1.84	1.83	1.83	1.82	1.82	1.81	1.81	1.81	1.80	1.80	1.79	1.79	1.79	1.79	1.78	1.78	1.78	1.77																											
30	2.16	1.93	1.84	1.83	1.83	1.82	1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.78	1.77	1.77	1.77	1.77	1.76	1.76																											
31	2.15	1.92	1.83	1.82	1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.78	1.77	1.77	1.76	1.76	1.76	1.75	1.75	1.75	1.74																											
32	2.14	1.91	1.82	1.81	1.80	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.78	1.77	1.77	1.76	1.76	1.76	1.75	1.75	1.75	1.74	1.74	1.74	1.74																											
33	2.13	1.90	1.81	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.77	1.77	1.76	1.76	1.76	1.75	1.75	1.74	1.74	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.72																											
34	2.12	1.89	1.80	1.79	1.78	1.78	1.77	1.77	1.76	1.76	1.75	1.75	1.75	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.72	1.72	1.72	1.72	1.71																											
35	2.11	1.88	1.79	1.78	1.77	1.77	1.76	1.76	1.75	1.75	1.74	1.74	1.74	1.73	1.73	1.72	1.72	1.72	1.71	1.71	1.71	1.71	1.70																											
36	2.11	1.87	1.78	1.77	1.76	1.76	1.75	1.75	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.72	1.72	1.71	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.70	1.69																											
37	2.10	1.86	1.77	1.76	1.76	1.75	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.72	1.72	1.71	1.71	1.71	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69	1.69	1.68																											
38	2.09	1.85	1.76	1.75	1.75	1.74	1.74	1.73	1.73	1.72	1.72	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.68	1.68																											
39	2.08	1.85	1.75	1.75	1.74	1.73	1.73	1.72	1.72	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67																											
40	2.08	1.84	1.74	1.74	1.73	1.73	1.72	1.72	1.71	1.71	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66																											
41	2.07	1.83	1.74	1.73	1.72	1.72	1.71	1.71	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.66	1.65																											
42	2.06	1.83	1.73	1.72	1.72	1.71	1.71	1.70	1.69	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65																											
43	2.06	1.82	1.72	1.72	1.71	1.71	1.70	1.70	1.69	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64																											
44	2.05	1.81	1.72	1.71	1.71	1.70	1.69	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.64	1.63																											
45	2.05	1.81	1.71	1.71	1.70	1.69	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63																											
46	2.04	1.80	1.71	1.70	1.69	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62																											
47	2.04	1.80	1.70	1.70	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.66	1.66	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62	1.61																											
48	2.03	1.79	1.70	1.69	1.68	1.68	1.67	1.67	1.66	1.66	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61																											
49	2.03	1.79	1.69	1.69	1.68	1.67	1.67	1.66	1.66	1.65	1.65	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.60																											
50	2.03	1.78	1.69	1.68	1.67	1.67	1.66	1.66	1.65	1.65	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.60																											

(Sumber: Agung, 2014)



Lampiran 34.

TABEL NILAI –NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
Dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,865	2,365	2,998	3,499
8	0,705	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,260
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,685	1,356	1,782	2,178	2,681	2,855
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,888
18	0,688	1,330	1,743	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,530	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,000	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,185	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,645	1,980	2,358	2,617
α	0,674	1,282	1,632	1,960	2,325	2,576

(Sumber: Dantes, 2012:241)

Lampiran 35.

DOKUMENTASI PENELITIAN

Memberikan *Pretest* Kepada Kelompok Eksperimen



Memberikan *Pretest* Kepada Kelompok Kontrol.



Pembelajaran di kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *OPEN ENDED*.



Pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.



Melakukan Uji Instrumen Tes Uraian Matematika



Memberikan *Postest* Pada Kelompok Eksperimen



Memberikan *Postest* Pada Kelompok Kontrol

