

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4
DI SDNEGERI JAYAGUNA**

Oleh:

Yosi Lisnasari

NPM. 1601050036



Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)

METRO LAMPUNG

1441 H/2020 M

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4
DI SDNEGERI JAYAGUNA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd)**

Oleh: YOSI LISNASARI

Pembimbing I : Dr. Yudiyanto, M.Si

Pembimbing II : Nurul Afifah, M.Pd.I

**Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
METRO LAMPUNG**

1441 H/2020 M



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iain@metrouniv.ac.id

PERSETUJUAN

Judul Proposal : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4 DI
SD NEGERI JAYAGUNA

Nama : Yosi Lisnasari

NPM : 1601050036

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyah dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro

Pembimbing I

Dr. Yudiyanto, M.Si
NIP. 19760222 200003 1 003

Metro, 2020
Pembimbing II

Nurul Afifah, M.Pd.I.
NIP. 19781222 201101 2 007



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (satu)
Perihal : **Pengajuan Dimunaqsyahkan**

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di-
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya. Maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh:

Nama : Yosi Lisnasari
NPM : 1601050036
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Proposal : **EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4
DI SD NEGERI JAYAGUNA**

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqsyahkan.

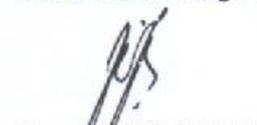
Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pembimbing I


Dr. Yudiyanto, M.Si
NIP. 19760222 200003 1 003

Metro, 9 Juni 2020
Dosen Pembimbing II


Nurul Afifah, M.Pd.I
NIP. 19781222 201101 2 007

Mengetahui,
Ketua Jurusan PGMI

Nurul Afifah, M.Pd.I
NIP. 19781222 201101 2 007



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296;

Website: www.metrouniv.ac.id E-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No B-1556/11-28-1/D/PP-00-9/07/2020

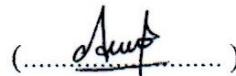
Skripsi dengan judul: EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4 DI SD NEGERI JAYAGUNA, disusun oleh: Yosi Lisnasari, NPM: 1601050036, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Senin, 22 Juni 2020, di Gedung Dosen Lt. 3 Ruang A.

TIM PEMBAHAS:

Moderator : Dr. Yudiyanto, M.Si

()

Penguji I : Siti Annisah, M.Pd

()

Penguji II : Nurul Afifah, M.Pd.I

()

Sekretaris : Edo Dwi Cahyo, M. Pd.

()



Mengetahui,
Ketua Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Akla, M. Pd

19091008 200003 2 005 f

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4 DI SDNEGERI JAYAGUNA**

Oleh:

Yosi Lisnasari

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dirasa sulit oleh siswa. Hal ini menjadi salah satu penyebab kurangnya ketertarikan siswa terhadap matematika yang berakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Diperlukan suatu tindakan pembelajaran untuk membuat siswa tertarik dan memperhatikan ketika belajar matematika. Salah satu tindakan yang dapat diberikan yaitu penggunaan alat peraga dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika kelas 4 di SDN Jayaguna.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan desain *nonequivalent control grup design*. Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas 4 yang terdiri dari dua kelas, 20 siswa pada kelas 4A dan 17 siswa pada kelas 4B. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh, kelas 4A sebagai kelas eksperimen dan kelas 4B sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes dan dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 kali pertemuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data menggunakan pengujian hipotesis menggunakan *uji-t*.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan menunjukkan rata-rata hasil belajar penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di kelas 4 didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,94 > 1,6895$) yang berarti H_0 ditolak atau H_1 diterima, rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga tangga satuan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi panjang dan berat kelas IV di SDN Jayaguna.

Kata Kunci: *Alat Peraga, Hasil Belajar Matematika*

ORISINILITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yosi Lisnasari

NPM : 1601050036

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 diSD Negeri Jayaguna

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan daftar pustaka.

Metro, 2020

Yang Menyatakan



Yosi Lisnasari

NPM. 1601050036

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Artinya: “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”¹

¹ QS. al-Insyirah ayat 6

HALAMAN PERSEMBAHAN

Teriring rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dengan rahmat dan Karunia-Nya saya dapat menyelesaikan hasil studi ini, yang dipersembahkan untuk:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Subowo dan Yurida yang saya sayangi senantiasa memberikan banyak dukungan, do'a restu, pengorbanan, bimbingan dan do'a untuk keberhasilanku.
2. Kakak dan adikku, Angga Randika dan Ayu Annisa yang selalu memberi semangat dan do'a dalam menyelesaikan studiku.
3. Teman-teman seperjuangan PGMI A 2016 yang selalu memberi dukungan, semangat dan do'a untuk penulis sampai terselesaikannya skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, atas taufik hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini.

Penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Hj. Enizar, M, Ag selaku ketua IAIN Metro, Nurul Afifah, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) sekaligus pembimbing II dan kepada Dr. Yudiyanto selaku pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan pengarahan.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada kepala sekolah dan guru SDN Jayaguna yang telah memberi izin sebagai tempat penelitian. Tidak kalah pentingnya ayah dan ibunda, serta teman-teman PGMI A 2016 untuk setiap dukungan dan do'a dalam menyelesaikan pendidikan.

Kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima sebagai bagian untuk menghasilkan penelitian yang lebih baik. Peneliti berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Metro, 2020

Penulis



Yosi Lisnasari

NPM. 1601050036

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINILITAS PENELITIAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan dan Manfaat	7
F. Penelitian Relevan.....	9

BAB II LANDASAN TEORI

A. Efektivitas Pembelajaran	11
B. Hasil Belajar.....	12
1. Pengertian Hasil Belajar	12
2. Jenis-Jenis Hasil Belajar	13
3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	14
C. Matematika	15
1. Pengertian Matematika	15
2. Ruang Lingkup Matematika	16
3. Tujuan Pembelajaran Matematika	16
D. Alat Peraga.....	17
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	17
2. Pengertian Alat Peraga	18
3. Tujuan Penggunaan Alat Peraga	19
4. Fungsi dan Nilai Alat Peraga	20
5. Prinsip-Prinsip Penggunaan Alat Peraga.....	21
6. Kriteria Pemilihan Alat Peraga	21
7. Tangga Satuan	21
8. Satuan Pengukuran.....	22
E. Hipotesis	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	24
B. Variabel Penelitian.....	25
C. Definisi Operasional Variabel.....	26
D. Populasi, Sampel dan Pengambilan Sampel	27
E. Prosedur Penelitian	29
F. Teknik Pengumpulan Data.....	31
G. Teknik Analisis Data.....	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Sekolah.....	39
1. Gambar Umum Lokasi Sekolah.....	39
a. Sejarah Singkat Berdirinya SD Negeri Jayaguna	39
b. Visi dan Misi SD Negeri Jayaguna	39
c. Keadaan Tenaga Pengajar dan Siswa SD Negeri Jayaguna...	40
2. Struktur Organisasi SD Negeri Jayaguna	41
B. Hasil Penelitian	41
1. Deskripsi Kegiatan Penelitian.....	41
2. Deskripsi Pelaksanaan Tes Awal (<i>Pretest</i>) Pada Kelas Eksperimen dan kontrol	42
3. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Eksperimen	43
4. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Kontrol	44
5. Deskripsi Pelaksanaan Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	46
C. Analisis Data.....	46
1. Data hasil belajar	46
a. Hasil <i>Pre-test</i>	46
b. Hasil <i>Post-Test</i>	48
c. Data <i>N-Gain</i>	50
2. Data hasil observasi aktivitas siswa.....	52
D. Pembahasan.....	54
1. Hasil Belajar Kelas Eksperimen	54
2. Hasil Belajar kelas Kontrol	55

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	58
B. Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Ulangan Harian Matematika SDN Jayaguna Tahun Pelajaran 2019/2020 Kelas IV. A.....	5
Tabel 1.2	Hasil Ulangan Harian Matematika SDN Jayaguna Tahun Pelajaran 2019/2020 Kelas IV. B.....	5
Tabel 2.1	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil belajar	14
Tabel 3.1	Jumlah Peserta Didik Kelas IV SDN Jayaguna	27
Tabel 3.2	Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi.....	35
Tabel 4.1	Jumlah Siswa SDN Jayaguna T.A 2019/2020	40
Tabel 4.2	Data Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	43
Tabel 4.3	Data Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
Tabel 4.4	Nilai Tes Awal (<i>Pre-Test</i>).....	47
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas Tes Awal (<i>Pre-Test</i>).....	47
Tabel 4.6	Hasil Uji Hipotesis Tes Awal (<i>Pretest</i>).....	48
Tabel 4.7	Nilai Tes Akhir (<i>Post-Test</i>).....	49
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas Tes Akhir(<i>Post-Test</i>).....	49
Tabel 4.9	Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir (<i>Posttest</i>).....	50
Tabel 4.10	Nilai <i>N-Gain</i>	51
Tabel 4.11	Hasil uji Normalitas dan Homogenitas <i>N-Gain</i>	51
Tabel 4.12	Hasil Uji Hipotesis Tes Awal (<i>Pretest</i>).....	52
Tabel 4.13	Hasil Uji Observasi Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.14	Hasil Uji Observasi Kelas Kontrol.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Struktur Organisasi SDN Jayaguna.....	41
------------	---------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwa Kegiatan penelitian.....	63
2. Silabus	64
3. RPP.....	68
4. Langkah-Langkah Uji Normalitas.....	120
5. Langkah-langkah Uji Hipotesis.....	131
6. Langkah-Langkah Uji <i>N-Gain Score</i>	135
7. Daftar Nilai Uji <i>N-Gain Score</i>	147
8. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	150
9. Kunci Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	151
10. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	153
11. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	161
12. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	162
13. Dokumentasi Kegiatan penelitian	163
14. Surat Bimbingan Skripsi	167
15. Surat Izin Prasurvey	168
16. Surat Balasan Prasurvet.....	169
17. Izin Research.....	170
18. Surat Balasan Research.....	171
19. Surat Keterangan Bebas Pustaka.....	172
20. Surat Keterangan Bebas Jurusan	173
21. Daftar Riwayat Hidup	174

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu dasar utama yang memegang kemajuan bangsa dan negara. Dengan perkembangan yang berlangsung begitu cepat, perubahan yang selalu terjadi dibutuhkannya perkembangan pendidikan yang pesat pula. Guna menyelesaikan setiap masalah yang timbul dari perkembangan yang tidak dapat dipungkiri. Salah satu yang dapat dilakukan yaitu dengan mencetak generasi penerus bangsa yang memiliki kualitas pendidikan sangat baik. Hal tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkannya mutu pendidikan baik guru, sarana-prasana, sumber belajar maupun lingkungan belajar sehingga terbentuknya generasi penerus bangsa yang bermutu pula.

Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia yang tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

²Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional), Pasal 3

Selain mutu pendidikan yang terus diperbaiki, kesadaran akan pentingnya belajar harus ditanamkan pada masing-masing individu. “Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”.³ Sehingga dapat diartikan bahwa belajar bukan hanya kegiatan yang dilakukan disekolah, tetapi segala kegiatan atau pengalaman yang dapat merubah seseorang menjadi lebih baik dalam segala aspek disebut sebagai belajar. Belajar tidak mengenal laki-laki atau perempuan, berapa usia, ruang maupun waktu. Sesuai dengan Hadis Riwayat Abu Daud:⁴

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya:

“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim”. (HR. Abu Dawud)

Kegiatan belajar yang dilaksanakan oleh satuan pendidikan diharapkan dapat menghasilkan perubahan lebih baik dalam hal kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik. Hal ini sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2013, bahwasanya pembelajaran disekolah tidak hanya berpusat pada kognitif peserta didik, tetapi juga memperhatikan perkembangan afektif dan psikomotorik peserta didik. Pada pembelajaran disekolah ketiga tujuan tersebut tidak hanya terdapat pada mata pelajaran

³ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), 2.

⁴ Suja’I Sarifandi, Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Nabi, *Jurnal Ushuluddin*, Vol. XXI, No. 1 (2014), 65

tertentu, tetapi juga sebagai tujuan seluruh pembelajaran salah satunya yaitu pembelajaran matematika.

Dalam kurikulum 2013 pembelajaran dikelompokkan berdasarkan tema, namun ada beberapa matapelajaran yang tetap berdiri sendiri. Salah satunya yakni mata pelajaran matematika. “Hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.”⁵ Dengan objek tujuan yang abstrak, pembelajaran matematika dianggap sebagai salah satu pembelajaran yang mengerikan untuk setiap peserta didik. Pada tingkat sekolah dasar hal ini disebabkan belum mampunya peserta didik berfikir secara abstrak. Karena pada usia sekolah dasar anak masih dalam tahap perkembangan kongkret. Mereka hanya bisa memahami benda-benda yang memang mereka temukan setiap hari, masalah-masalah yang bersentuhan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga diperlukannya alat bantu yang dapat dipegang, dilihat dan dirasakan secara langsung oleh siswa untuk memahami setiap konsep matematika.

Alat bantutersebut disebut dengan media pembelajaran. “Gagne menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”.⁶ Dengan adanya media pembelajaran, maka akan membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan membantu guru menyampaikan tujuan

⁵Herman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), 1.

⁶Arief S. Sadiman et al., *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), 6.

pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu media pembelajaran apa yang cocok digunakan untuk setiap sub materi pelajaran. Selain itu guru juga harus mengetahui bagaimana cara belajar tiap peserta didiknya serta lingkungan belajarnya, memungkinkan atau tidak menggunakan media pembelajaran yang telah ditentukannya.

Dari observasi yang dilakukan peneliti tanggal 10 Agustus 2019 di peroleh gambaran bahwa pembelajaran di SDN Jayaguna masih menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah, tanya jawab dan penugasan. Pembelajaran berpusat pada guru dan peserta didik mendengarkan apa yang guru katakan. Kegiatan ini membuat peserta didik merasa bosan dan memicu siswa melakukan beberapa kegiatan yang mengganggu pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang saya lakukan ada beberapa siswa yang asyik bermain sendiri, mengobrol dengan teman sebangkunya bahkan menjaili teman sebangkunya. Selain itu pembelajaran juga hanya terpaku pada buku paket sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan. Tidak adanya penggunaan alat peraga, sehingga pembelajaran terasa monoton dan sedikit kaku.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru kelas menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Memerlukan penanganan lebih agar anak-anak dapat memahami materi dengan baik, karena biasanya anak ketika mengerjakan tugas atau soalakan

merasa kesulitan apabila tidak dibimbing.⁷ Dan berdasarkan wawancara peneliti dengan anak, menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang paling sulit untuk sebagian besar siswa dikelas. Karena merasa sulit ini maka ketertarikan siswa terhadap pembelajaran berkurang.⁸

Kurangnya tingkat ketertarikan siswa terhadap pembelajaran mempengaruhi pada hasil belajarnya. Hal ini terlihat dari nilai ulangan tengah semester pelajaran matematika yang masih dibawah KKM yang telah ditentukan, yaitu 65.

Tabel 1.1
Hasil Ulangan Harian Matematika SDN Jayaguna
Tahun Pelajaran 2019/2020
Kelas IV. A

No	Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	<65	Belum Tuntas	13	65%
2	≥65	Tuntas	7	35%
Jumlah			20	100%

Sumber : Data nilai ulangan harian kelas IV A SDN Jayaguna tahun 2019/2020.

Tabel 1.2
Hasil Ulangan Harian Matematika SDN Jayaguna
Tahun Pelajaran 2019/2020
Kelas IV. B

No	Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	<65	Belum Tuntas	13	76,5%
2	≥65	Tuntas	4	23,5%
Jumlah			17	100%

Sumber : Data nilai ulangan harian kelas IV B SDN Jayaguna tahun 2019/2020.

⁷Wawancara dengan Puji Budi Harjo, selaku wali kelas IV, pada tanggal 10 Agustus 2019.

⁸Wawancara dengan siswa kelas IV, selaku siswa di SDN Jayaguna, pada tanggal 10 Agustus 2019.

Menurut peneliti salah satu penyebab kurangnya tingkat ketertarikan siswa terhadap pembelajaran sehingga mempengaruhi hasil belajar adalah tidak adanya penggunaan alat peraga. Penggunaan model sangat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak dan menimbulkan kreativitas siswa sehingga siswa dapat aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan mudah diingat oleh siswa yaitu dengan cara penggunaan media pembelajaran. Media merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang digunakan untuk membantu memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Salah satunya yaitu penggunaan media konkret atau alat peraga.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti mencoba menggunakan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Karena itu peneliti menggunakan judul “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV di SDN Jayaguna”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dijelaskan, dapat didefinisikan masalah-masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih menggunakan metode konvensional
2. Pembelajaran terpaku pada buku paket
3. Kurangnya ketertarikan siswa untuk memperhatikan saat guru menjelaskan pembelajaran
4. Rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru

5. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dirasa sulit oleh siswa
6. Hasil belajar matematika masih rendah

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian perlu adanya batasan masalah supaya persoalan penelitian dapat dikaji secara mendalam dan tidak meluas. Adapun fokus penelitian ini adalah efektivitas penggunaan alat peraga tangga satuan terhadap hasil belajar matematika materi satuan panjang dan berat kelas IV di SDN Jayaguna.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, maka dalam penelitian ini dapat dirinci rumusan masalah sebagai berikut, “Apakah Penggunaan Alat Peraga Efektif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV di SDN Jayaguna?”.

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai oleh peneliti adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika kelas IV di SDN Jayaguna.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Guru

- 1) Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika dan mengembangkan atau menyempurnakan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga
- 2) Dapat meningkatkan kreativitas guru dalam memilih media pembelajaran yang lebih tepat sehingga proses belajar mengajar matematika dirasakan siswa lebih menarik dan menyenangkan

b. Bagi Siswa

- 1) Dapat meningkatkan keaktifan dan kreativitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar
- 2) Dapat memberikan pengalaman baru sehingga kegiatan belajar matematika menjadi lebih menyenangkan
- 3) Dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi ajar sehingga meningkatkan hasil belajar

c. Bagi Sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk menyempurnakan proses pembelajaran disekolah dan sebagai motivasi dalam penyediaan alat peraga yang lebih bervariasi.

d. Bagi Peneliti

- 1) Dapat memberikan sumbangn pemikiran tentang pentingnya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika

- 2) Dapat memberikan informasi bagi peneliti sebagai calon pendidik agar dapat menggunakan media pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran.

F. Penelitian Relevan

Ada beberapa penelitian yang terkait dengan penelitian ini, diantaranya:

1. Dwi Rina Sulistyaningsih dengan judul “Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri Kelas V MI”. Dari hasil penelitian diketahui hasil *uji-t* diperoleh nilai t_{hitung} 2,313 dan nilai t_{tabel} 2,06. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,313 > 2,06$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, H_1 diterima, artinya rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dari rata-rata kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga tiga dimensi lebih efektif dari pada pembelajaran yang tidak menggunakan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI.⁹
2. Widarningsih dengan judul “Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi Garis Bilangan Pada Kelas III MIN Ringinanum Temanggung”. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai *sig* (*2-tailed*)= 0,01 < 0,05, maka H_0 ditolak. Artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol,

⁹ Dwi Rina Sulistyaningsih, Skripsi: “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri Kelas V MI”, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2013)

dimana nilai kelas eksperimen 7,81 dan kelas kontrol 6,15 maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang menerapkan model konvensional terhadap prestasi belajar pada siswa kelas III MIN Ringinanom tahun ajaran 2013/2014.¹⁰

Berdasarkan kedua skripsi tersebut terdapat persamaan dengan penelitian yang penulis lakukan. Dimana dalam ketiga penelitian ini masing-masing peneliti ingin meneliti seputar penggunaan alat peraga dan hasil belajar siswa, yang disoroti adalah penggunaan alat peraga pada mata pelajaran Matematika serta hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika. Disamping persamaan ada juga perbedaan antara penelitian yang sedang dilakukan peneliti dengan penelitian sebelumnya yakni terdapat pada materi pembelajaran, kelas dan lokasi penelitian.

¹⁰ Widarningsih, Skripsi: *“Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi Garis Bilangan Pada Kelas III MIN Ringinanom Temanggung”*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2014)

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Efektivitas Pembelajaran

Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. “Dalam Dwi Rina Sulistyarningsih (2013), menurut Slameto pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang mampu melahirkan proses belajar yang berkualitas, yaitu proses belajar yang melibatkan partisipasi siswa secara intensif”.¹¹

Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pembelajaran yaitu:¹²

1. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)
2. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa
3. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan
4. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2), tanpa mengabaikan butir (4)

Dalam Dita Anggraini menurut Marpaung efektivitas dalam pembelajaran didefinisikan sebagai suatu ukuran keberhasilan guru

¹¹Dwi Rina Sulistyarningsih, Skripsi: “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri Kelas V MI”, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2013), 13

¹²Ibid.,14

dalam mengajarkan suatu mata pelajaran kepada siswa. Efektifitas dapat berupa hasil yang dicapai siswa, seperti kemajuan dalam prestasi, keberanian menyampaikan ide, kemandirian dalam menyelesaikan soal, dan perubahan sikap menuju lebih baik.¹³

Jadi, efektivitas pembelajaran dapat dikatakan sebagai suatu ukuran keberhasilan suatu pembelajaran setelah dilakukan suatu perlakuan tertentu. Keefetivan pembelajar diukur dari hasil belajar siswa setelah mendapatkan materi pembelajaran. Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran keberhasilan dari pembelajaran menggunakan alat peraga tangga satuan yang dikelola seoptimal mungkin demi mencapai hasil (kognitif) yang maksimal.

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia. Ciri dari pendidikan adalah terjadinya proses belajar dan mengajar. “Belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar”.¹⁴

Dalam Ngalim Purwanto (2014) Menurut Morgan, belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Menurut Witherington, belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang

¹³Dita Anggraini, Skripsi: “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP N 5 Sleman”, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2016), 9

¹⁴Syaiful Bahri Djamarah and Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 38.

berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.¹⁵

Dari beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha atau kegiatan yang apabila dilakukan akan mempengaruhi tingkah laku kearah yang lebih baik. Disekolah belajar tidak hanya berpengaruh teradap nilai kognitif siswa, tetapi juga mengalami perubahan dalam afektif maupun psikomotor.

Salah satu aspek untuk melihat apakah pembelajaran berlangsung dengan baik dan tujuan belajar mengajar tercapai dapat dilihat pada hasil belajar siswa. “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.”¹⁶“Dalam Ratna Wills Dahar, Gagne mengemukakan lima macam hasil belajar, tiga diantaranya bersifat kognitif, satu bersifat afektif, dan satu lagi bersifat psikomotorik”.¹⁷ Dari beberapa pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran, dan perubahan tingkah laku atau perbuatan menjadi lebih baik setelah melaksanakan kegiatan belajar.

2. Jenis-Jenis Hasil Belajar

Berdasarkan penjelasan yang telah disebutkan sebelumnya, bahwasanya hasil belajar siswa terdiri atas tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

¹⁵Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 84.

¹⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), 22.

¹⁷Ratna Wills Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran* (PT. Gelora Aksara Pratama, n.d.), 118.

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Sedangkan pada ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak.¹⁸

Sehinggaperlu dipahami bahwa hasil belajar tidaklah hanya tentang aspek kognitif atau skor yang diterima siswa saat mengerjakan tugas. Tetapi juga memperhatikan perubahan pada aspek afektif dan psikomotorinya.

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Ada beberapa faktor yang dapat memepengaruhi belajar dan hasil belajar, baik faktor dari dalam siswa maupun dari luar siswa. Faktor-faktor yang memepengaruhi hasil belajar digambarkan pada Tabel 2.1.¹⁹

Tabel 2.1
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil belajar

Faktor			
Luar		Dalam	
Lingkungan	Instrumental	Fisiologi	Psikologi
Alam	Kurikulum/Bahan pelajaran	Kondisis fisik	Bakat
Sosial	Guru/pengajar	Kondisi panca indra	Minat
	Sarana dan fasilitas		Kecerdasan
	Administrasi/ manajemen		Motivasi
Kemampuan kognitif			

¹⁸Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, 22.

¹⁹Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, 107.

Selain faktor yang dijelaskan diatas, salah satu faktor dari luar yang mempengaruhi hasil belajar adalah aspek keluarga. Aspek keluarga terdiri dari:²⁰

- a. Cara orang tua mendidik anak
- b. Suasana rumah
- c. Keadaan ekonomi keluarga

C. Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling sering dianggap sulit oleh siswa. Hal ini membuat siswa merasa kesulitan dalam belajar matematika. Kesulitan yang dialami terjadi sejak awal sebelum pelajaran dimulai. Hal tersebut dikarenakan sudah tertanam dalam diri anak, matematika sulit untuk dipahami.

Matematika berasal dari kata *mathema* dalam Bahasa Yunani yang diartikan sebagai *sains*, ilmu pengetahuan atau belajar. Juga dari kata *mathematikos* yang diartikan sebagai suku belajar. Matematika adalah kumpulan konsep yang mempunyai struktur sistematis, urut dengan alur logika yang jelas dan mempunyai hirarki antar 1 konsep dengan yang lainnya, maksudnya antara 1 konsep dengan konsep yang lain saling menunjang dan berhubungan.²¹

Dalam Hasratudin menurut Hudojo, matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan

²⁰Widia Hapnita et al., "Faktor Internal Dan Eksternal Yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016/2017," *Cived Jurusan Teknik Sipil* 5, no. 1 (2018): 2176.

²¹Budi Manfaat, *Membumikan Matematika Dari Kampus Ke Kampus* (Cirebon: Eduvishon Publishing, 2010), 147.

kegiatan mental yang tinggi.²²Jadi matematika merupakan suatu pembelajaran yang tidak mudah, sesuai dengan pendapat Hudojo bahwa matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi. Selain itu dalam belajar matematika harus diketahui yang awal terlebih dahulu untuk lanjut ke masalah konsep selanjutnya.

2. Ruang Lingkup Matematika

Ruang lingkup bahan kajian Matematika untuk SD/MI menurut Kurikulum Satuan Pendidikan SD meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Bilangan
- b. Geometri dan pengukuran
- c. Pengolahan data

Ketiga pokok bahasan tersebut dijabarkan dengan KD dan indikator sesuai dengan taraf kecerdasan anak dari kelas 1 sampai dengan kelas 6.

3. Tujuan Pembelajaran Matematika

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah menjadikan siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Secara khusus, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagaimana menurut Depdiknas sebagai berikut:²³

- a. Memahami matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.

²²Hasratuddin, "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika," *Eduvision Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2 (n.d.).

²³Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: BSNP Depdiknas, 2006), 9.

- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusuri bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

D. Alat Peraga

1. Pengertian Media Pembelajaran

Pada taraf usia anak sekolah dasar, dalam pembelajaran diperlukan media sebagai alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pembelajaran dengan tujuan siswa akan lebih mudah dan cepat menerima materi. “Secara harfiah kata media memiliki arti perantara atau pengantar. *Association For Education and Communication Technology (AECT)* mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan dalam suatu proses penyaluran informasi”.²⁴

Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara dalam terjadinya pembelajaran. Berdasarkan fungsinya media

²⁴Asnawir and Basyruddin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), 11.

dapat berbentuk alat peraga dan saran.²⁵ Dengan menggunakan alat peraga materi matematika yang abstrak dapat disampaikan dengan konkret sehingga siswa mampu menerima dengan lebih mudah.

2. Pengertian Alat Peraga

Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat peraga seperti benda-benda konkret untuk mempermudah pemahamannya. “Alat peraga pengajaran adalah alat-alat yang digunakan guru ketikamengajar untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa dan mencegah terjadinya verbalisme pada diri siswa”.²⁶

Dalam Nasaruddin (2015) menurut Estiningsih, alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Alat peraga adalah suatu benda asli dan benda tiruan yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi peserta didik.²⁷

“Dalam Rusmawati ahli psikologi Jeromene Bruner mengemukakan bahwa alat peraga memberikan pengalaman konkret yang memudahkan siswa belajar, yaitu mencapai penguasaan, mengingat dan memahami simbol-simbol yang abstrak”.²⁸ Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa alat peraga adalah suatu benda asli maupun

²⁵Sukayati and Agus Suharjana, *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Dalam Pembelajaran Di SD* (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2009), 6.

²⁶Tri Murdiyanto and Yudi Mahatma, “Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Sarwahita* 11, no. 1 (n.d.): 39.

²⁷Nasaruddin, “Media Dan Alat Peraga Dalam Matematika,” *Al-khwarizmi* III (2015): 22.

²⁸Rusmawati, “Penggunaan Alat Peraga Langsung Pada Pembelajaran Matematika Dengan Materi Pecahan Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *Jurnal Ilmu Pendidikan, Sains Dan Humaniora* 3, no. 2 (2017): 310.

tiruan yang digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan agar siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran.

3. Tujuan Penggunaan Alat Peraga

Ada beberapa tujuan dari penggunaan alat peraga, diantaranya sebagai berikut:

- a. Memberikan kemampuan berpikir matematika secara kreatif.
- b. Mengembangkan sikap yang menguntungkan kearah berpikir matematika.
- c. Menunjang matematika diluar kelas, yang menunjukkan penerapan dalam keadaan sebenarnya.
- d. Memeberikan motivasi dan memudahkan abstraksi.²⁹

Dari tujuan diatas diharapkan dengan bantuan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran dapat menjadikan permasalahan-permasalahan menjadi lebih menarik bagi anak-anak. Ketika anak tertarik maka rasa ingin tahunya akan semakin tinggi dan akan terus berusaha mencari tahu bagaimana pemecahan masalahnya.

²⁹Sukayati and Agus Suharjana, *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Dalam Pembelajaran Di SD*.

4. Fungsi dan Nilai Alat Peraga

Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar, diantaranya sebagai berikut:³⁰

- a. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- b. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsur yang dikembangkan guru.
- c. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- d. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
- e. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- f. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Dengan perkataan lain menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat siswa, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

³⁰Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2005), 99.

5. Prinsip-Prinsip Penggunaan Alat Peraga

Adapun prinsip-prinsip penggunaan alat peraga, sebagai berikut:³¹

- a. Menentukan jenis alat peraga dengan tepat
- b. Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat
- c. Menyajikan alat peraga dengan tepat
- d. Menempatkan atau memperlihatkan alat peraga pada waktu, tempat dan situasi yang tepat.

6. Kriteria Pemilihan Alat Peraga

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan ketika memilih alat peraga yang akan digunakan dalam belajar, diantaranya sebagai berikut:

- a. Ketepatan dengan tujuan pengajaran
- b. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran
- c. Kemudahan memperoleh media
- d. Ketrampilan guru dalam menggunakannya
- e. Tersedi waktu untuk menggunakannya
- f. Sesuai dengan taraf berfikir siswa

7. Tangga Satuan

Tangga satuan adalah alat peraga matematika yang berbentuk seperti tangga, yang setiap anak tangga nya berisikan symbol satuan. Tujuan digunakannya alat peraga ini dalam pembelajaran adalah agar siswa mudah menghafal satuan ukur panjang dan mudah untuk mengingat perbandingan nilai antara satu tingkatan dengan tingkat yang lain.

³¹Ibid.,106.

Manfaat dari penggunaan alat peraga tangga satuan adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat menghitung perubahan satuan panjang benda dengan mudah
- b. Meningkatkan kreativitas siswa
- c. Rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap materi yang diajarkan

8. Satuan Pengukuran

Satuan ukur merupakan salah satu pokok bahasan yang harus dipelajari siswa kelas IV. Dalam penelitian ini pokok bahasan satuan ukur yang akan dijelaskan yaitu mengenai satuan ukur panjang, dan mengubah satuan panjang.

Adapun materi satuan ukur yang dibahas pada pembelajaran matematika kelas IV adalah sebagai berikut:³²

Satuan baku untuk ukuran panjang secara urut dan lengkap adalah:

- a. Milimetre (mm)
- b. Sentimeter (cm)
- c. Desimeter (dm)
- d. Meter (m)
- e. Dekameter (dam)
- f. Hectometer (hm)
- g. Kilometer (km)

Satuan baku untuk ukuran berat secara urut dan lengkap adalah:

³²Indriyastuti, *Dunia Matematika 5* (Solo: Tiga Serangkai, n.d.).

- a. Kilogram (kg)
- b. Hektogram (hg)
- c. Dekagram (dag)
- d. Gram (g)
- e. Desigram (dg)
- f. Sentigram (cg)
- g. Milligram (mg)

Contoh :

Ubahlah hasil pengukuran berikut ke dalam satuan yang ditanyakan.

- a. 20 dm =cm
- b. 32.5000 g =kg

Jawab:

- a. Dari dm ke cm turun satu tingkat sehingga

$$20 \text{ dm} = 20 \times 10 = 200 \text{ cm}$$

- b. Dari g ke kg naik tiga tingkat sehingga

$$32.5000 \text{ gram} = 32.5000 : 1000 = 325 \text{ kg}$$

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang menjadi objek dalam penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini penggunaan alat peraga tangga satuan lebih efektif meningkatkan hasil belajar matematika materi satuan ukuran siswa kelas IV SDN Jayaguna.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan di SDN Jayaguna ini digolongkan kedalam penelitian eksperimen. “Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.³³ Penelitian ini tergolong kedalam *Quasi Eksperimental Design*, yakni “desain yang menggunakan kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”.³⁴ Eksperimen yang dilakukan bermaksud untuk mengetahui hasil penerapan penggunaan alat peraga, apakah memengaruhi terhadap hasil belajar atau sebaliknya.

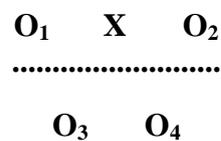
Adapun desain *Quasi Eksperimental Design* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Grup Design*. “Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”.³⁵ Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Jayaguna yang terdiri atas kelas IV-A dan IV-B, selanjutnya kedua kelas tersebut diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal perbedaan nilai antara kedua kelas tersebut.

³³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2017), 107.

³⁴Ibid., 114.

³⁵Ibid., 116.

Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan alat peraga saat pembelajaran sedangkan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan alat peraga saat pembelajaran. Setelah diberi perlakuan, dilakukan evaluasi pada akhir pembelajaran yakni *postest* untuk mengetahui perbedaan nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Apabila hasil evaluasi dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda, maka hal ini menunjukkan ada pengaruh keefektifan pemberian perlakuan. Hal ini dapat digambarkan dalam desain sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Nonequivalent Control Group Design*³⁶

Dimana:

- O₁ dan O₃ = tingkat kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan
- O₂ = tingkat kemampuan siswa setelah diberi perlakuan
- O₄ = tingkat kemampuan siswa yang tidak diberi perlakuan
- X = Pembelajaran dengan menggunakan perlakuan (alat peraga)

B. Variabel Penelitian

“Variable penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik

³⁶Ibid.

kesimpulannya”.³⁷Jadi variable yang digunakan dalam penelitian ini oleh peneliti dibagi menjadi dua yaitu variable bebas dan variable terikat. Adapun variable-variabel tersebut yaitu:

1. Variabel Bebas/ *Independen* (X)

“Variable bebas merupakan variable yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variable terikat”.³⁸ Variable bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika.

2. Variabel Terikat/ *Dependen* (Y)

“Variable terikat merupakan variable yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variable bebas”.³⁹ Variable terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas IV di SDN Jayaguna.

C. Definisi Operasional Variabel

1. Alat Peraga Tangga Satuan

Alat peraga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan oleh guru sebagai perantara dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, dengan tujuan siswa akan lebih mudah menangkap dan memahami materi yang diajarkan. Karena perkembangan kognitif anak pada usia sekolah dasar masih pada tahap konkret operasional, sehingga diperlukannya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran.

³⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2012), 61.

³⁸Hamid Darmadi, *Dimensi-Dimensi Metode Penelitian Pendidikan Dan Sosial* (Bandung: Alfabeta, 2013), 19.

³⁹Ibid.

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar matematika siswa kelas IV di SDN Jayaguna adalah hasil dari siswa menyelesaikan soal-soal setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Tingkat kemampuan siswa diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dikerjakan secara individu.

D. Populasi, Sampel dan Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.⁴⁰

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Jayaguna dengan jumlah populasi dari kelas IV sebanyak 37 siswa yang terdiri dari kelas eksperimen yang berjumlah 20 dan kelas kontrol yang berjumlah 17.

Tabel 3.1

Jumlah Peserta Didik Kelas IV SDN Jayaguna

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	IV A	12	8	20
2	IV B	5	12	17
Jumlah		17	20	37

Sumber: Dokumentasi SDN Jayaguna

⁴⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 117.

2. Sampel

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.⁴¹ Sampel dalam penelitian ini menggunakan dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas yang lain sebagai kelas kontrol. Sampel yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen.

3. Teknik Pengambilan Sampel

“Memilih sejumlah tertentu dari keseluruhan populasi disebut *sampling*”.⁴² Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *sampling Non-probability Sampling*. “*Non-Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi kemungkinan yang sama bagi tiap unsur populasi untuk dipilih”.⁴³ Jenis sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah *Sampling Jenuh*. “*Sampling* itu dikatakan jenuh (tuntas) bila seluruh populasi dijadikan sampel.”⁴⁴ Pada penelitian ini sampel yang peneliti gunakan berjumlah 37 siswa, dengan penjabaran 20 siswa sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan alat peraga dalam pembelajaran, sedangkan kelas kontrol yang berjumlah 17 siswa tidak menggunakan alat peraga dalam pembelajaran.

⁴¹Ibid.,118.

⁴²S. Nasution, *Metode Research (Penelitian Ilmiah)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 86.

⁴³Ibid.

⁴⁴Ibid.,100.

E. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi ke sekolah dan siswa di sekolah yang akan menjadi penelitian yaitu SDN Jayaguna.
- b. Konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen pembimbing.
- c. Melakukan perizinan tempat untuk penelitian.
- d. Menentukan dan memilih subjek penelitian.
- e. Menyusun instrument penelitian kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Instrument penelitian ini diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan alat peraga, soal *pre-test* dan *post-test*, LKS, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi hasil belajar siswa sesuai kebutuhan penelitian.
- f. Uji instrument penelitian

Untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan alat peraga, LKS serta lembar observasi di validasi menggunakan validitas konstruk (*Construct Validity*). “Secara definitif, konstruk merupakan suatu sifat yang tidak dapat diobservasi, tetapi kita dapat merasakan pengaruhnya melalui salah satu atau dua indera kita”.⁴⁵“Untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment*

⁴⁵Sukardi, *Evaluasi Pendidikan: Prinsip Dan Operasionalnya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 33.

experts)”.⁴⁶ Dalam hal ini ada 3 validator yaitu Dr. Yudianto, M.Si, Nurul Afifah, M.Pd.i, Puji Budi Harjo, S.Pd.

Untuk soal *Pre-Test* dan *Post-Test* divalidasikan melalui pakar dan uji coba soal *Pre-Test* dan *Post-Test*. Sebelum instrument tersebut diujikan pada kelas eksperimen dan kelas control, terlebih dahulu instrument tersebut diuji coba. Setelah uji coba dilaksanakan, selanjutnya dilakukan analisis mengenai validitas dan reliabilitas.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan, dengan alokasi waktu 2 x 35 menit.
- b. Pada pertemuan pertama dilaksanakan *pre-test* (tes awal), pertemuan kedua sampai kelima dilaksanakan kegiatan pembelajaran dan pada pertemuan keenam dilaksanakan *post-test* (tes akhir).
- c. Pada pertemuan pertama kedua kelompok diberikan *pe-test*.
- d. Melakukan kegiatan pembelajaran.

1) Kelas Eksperimen

Pada pertemuan kedua sampai kelima kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran dengan materi satuan pengukuran.

⁴⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*(Bandung: Alfabeta, 2015), 177.

2) Kelas Kontrol

Pada pertemuan kedua sampai kelima kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan tanpa menggunakan alat peraga dan menggunakan metode ceramah pada materi satuan pengukuran.

e. Pada pertemuan ke enam kedua kelompok diberikan *post-test*.

3. Tahap penyelesaian

Sesudah diperoleh data hasil tes siswa, selanjutnya data dianalisis kemudian melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SDN Jayaguna.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam rangka pengumpulan data digunakan observasi, tes dan dokumentasi.

1. Observasi

“Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada obyek penelitian”.⁴⁷ Pada penelitian ini observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat kegiatan pembelajaran dikelas. Observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga, dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan.

2. Tes

“Tes ialah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan

⁴⁷S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal. 158.

dasar bagi penetapan skor angka”.⁴⁸ Tes diberikan kepada siswa pada akhir siklus untuk mengetahui hasil belajar siswa. Pada penelitian ini tes yang digunakan terbagi menjadi dua test, yaitu:

- a) *Pre-test* yaitu test yang dilakukan sebelum perlakuan diberikan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.
- b) *Post-test* yaitu tes yang dilakukan sesudah perlakuan diberikan.

Sebelum instrument tersebut diujikan, terlebih dahulu instrument tersebut diuji coba. Setelah uji coba dilaksanakan, selanjutnya dilakukan analisis mengenai validitas dan reliabilitas.

- a) Validitas Instrumen Tes

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrument dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variable yang diteliti secara tepat”.⁴⁹ Adapun rumus yang digunakan untuk validitas data ini yaitu *korelasi product moment*, sebagai berikut:⁵⁰

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

- r_{xy} : koefisien korelasi tiap item
 N : banyaknya subyek tiap isi
 $\sum X$: jumlah skor item

⁴⁸Ibid., hal. 170.

⁴⁹Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015), 59.

⁵⁰Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 17* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010), 164.

$\sum Y$: jumlah skor total (seluruh item)
$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor item
$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total (seluruh item)
$\sum XY$: jumlah perkalian skor item dengan skor total

Kemudian hasil r_{xy} dibandingkan dengan harga $r_{product}$ dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka item soal dikatakan valid atau dengan kata lain jika harga r lebih $r_{xy} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid.

b) Reliabilitas

Suatu alat ukur dapat dikatakan reliabel atau handal jika ia mempunyai hasil yang taat asas (consistent). Misalnya, suatu alat ukur diberikan kepada sekelompok peserta didik saat ini, kemudian diberikan lagi kepada sekelompok peserta didik yang sama pada saat yang akan datang, dan ternyata hasilnya sama atau mendekati sama, maka dapat dikatakan alat ukur tersebut mempunyai tingkat reliabilitas yang tinggi”⁵¹

Untuk mengetahui reliabilitas tes dengan soal uraian dapat menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:⁵²

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_t^2}{s_t^2} \right)$$

Dimana:

r_{11}	= reliabilitas instrument
n	= banyaknya butir pertanyaan
$\sum S_t^2$	= jumlah varians item
S_t^2	= varians total

Rumus mencari varians:⁵³

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(X)^2}{N}}{N}$$

⁵¹Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama, 2012), 64.

⁵²Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, 69.

⁵³Suharsimi Arikunto, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012),

Dimana:

S^2	= Varians
N	= Banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat skor butir soal
$\sum X$	= jumlah skor butir soal

3. Dokumentasi

“Teknik documenter atau studi documenter merupakan cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil atau hukum-hukum, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian”.⁵⁴ Berdasarkan pendapat diatas, jelas bahwa yang dimaksud dengan dokumentasi adalah merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam suatu penelitian dengan cara mencatat beberapa masalah yang didokumentasikan oleh guru. Penggunaan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data daftar jumlah peserta didik, nilai ulangan peserta didik dan profil sekolah. Selain itu, teknik ini juga digunakan untuk memperoleh data berupa gambar pada saat penelitian berlangsung.

G. Teknik Analissi Data

Teknik analisis data merupakan metode yang biasa digunakan untuk menganalisis data yang didapat dari hasil penelitian. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data *inferensial* yang berguna untuk menguji hipotesis.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji

⁵⁴S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, 181.

statistic terhadap hasil data pretest, posttest dan indeks gain (Normalized gain) dari kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Indeks gain ini dihitung dengan rumus sebagai berikut:⁵⁵

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Adapun kategori gain ternormalisasi (g), adalah seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0$	Terjadi penurunan
$g = 0,0$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Adapun uji statistik yang digunakan adalah uji t-test yang terlebih dahulu dianalisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut langkah-langkah yang akan ditempuh untuk data *pretest*, *posttest* dan indeks gain adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

“Pengujian normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Maksud data terdistribusi secara normal adalah bahwa data akan

⁵⁵Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, 151.

mengikuti bentuk distribusi normal. Distribusi normal data dengan bentuk distribusi normal dimana data memusat pada nilai rata-rata dan median”.⁵⁶

2) Uji Homogenitas

Sesuai dengan apa yang telah dijelaskan sebelumnya, ketika kedua kelompok telah diketahui berdistribusi normal, maka pengolahan data selanjutnya adalah uji homogenitas. “Uji homogenitas dimaksudkan untuk memeperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama”.⁵⁷ Hipotesis yang akan diuji:

$$H_0 : s_1^2 = s_2^2$$

$$H_a : s_1^2 \neq s_2^2$$

Keterangan:

s_1^2 = varians data kelas eksperimen

s_2^2 = varians data kelas kontrol

Adapun langkah-langkah uji homogenitas dua variable sebagai berikut.⁵⁸

a) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternative nya

b) Menentukan F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens besar}}{\text{variens kecil}} = \frac{(\text{simpangan bak besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

c) Menentukan F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (dk \text{ n}_{\text{variabel besar}} - 1 / dk \text{ n}_{\text{variabel kecil}} - 1)$$

d) Kriteria uji: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima (Varians homogen)

⁵⁶Purbayu Budi Santosa and Ashari, *Analisis Statistik Dengan Microsoft Excel & SPSS* (Yogyakarta: CV Andi Offset, n.d.), 231.

⁵⁷Muhammad Ali Gunawan, *Statistika Penelitian, Bidang Pendidikan, Psikologi Dan Sosial* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2015), 77.

⁵⁸Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, 144.

3) Uji Hipotesis

“Hipotesis statistik adalah suatu anggapan atau pernyataan, yang mungkin benar atau tidak, mengenai suatu populasi atau lebih”.⁵⁹ Hipotesis yang diujikan pada penelitian ini adalah:

H_0 = hasil belajar kelompok eksperimen lebih kecil atau sama dengan kelompok kontrol

H_1 = hasil belajar kelompok eksperimen lebih besar dibanding kelompok kontrol

Hipotesis statistik:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ = rata-rata *N-gain* kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ = rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih dari rata-rata kelas kontrol

Teknik yang akan digunakan untuk menguji hipotesisi adalah rumus statistik parametris dengan uji t-tes berdasarkan uji normalitas dan homogenitas:

a) Jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersifat homogen, maka dihitung dengan rumus:⁶⁰

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{\text{gabungan}} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

dengan:

⁵⁹Muhammad Ali Gunawan, *Statistika Penelitian, Bidang Pendidikan, Psikologi Dan Sosial*, 102.

⁶⁰Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, 146.

$$S_{\text{gabungan}} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Dengan kriteria pengujian hipotesis:

Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima

$$T_{\text{tabel}} = t_{\alpha}(\text{dk} = n_1 + n_2 - 2)$$

- b) Jika data berdistribusi normal, tetapi varians nya tidak homogen, maka digunakan rumus:⁶¹

$$t'_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

H_0 diterima jika:

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} \leq t \leq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$; $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$; $t_1 = t_{\alpha}(n_1 - 1)$; $t_2 = t_{\alpha}(n_2 - 1)$

⁶¹Ibid.,148.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Profil Sekolah

1. Gambar Umum Lokasi Sekolah

a. Sejarah Singkat Berdirinya SDN Jayaguna

SDN Jayaguna berdiri tahun 1972 atas prakarsa tokoh transpolri. Pada awal pendirian sekolah ini bertempat di perumahan transpolri, belum memiliki gedung sendiri. Lalu pada tahun 1975 swadaya masyarakat transpolri membuat gedung sederhana yang terletak di tanah pendidikan transpolri diberi nama SDN Catur Sakti 2. Pada tahun 1980 mendapat bangunan Inpres, 6 lokal kelas, kantor dan 3 unit perumahan guru, yang kemudian diberi nama SDN Jayaguna.

b. Visi dan Misi SD Negeri Jayaguna

Visi dari SD Negeri Jayaguna adalah terwujudnya siswa yang cerdas dibidang pengetahuan, kecakapan hidup dan berbudi pekerti serta berakhlak mulia.

Adapun misi dari SDN Jayaguna, yakni sebagai berikut :

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan serta efektif, mendorong siswa untuk mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
2. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang diyakini.
3. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
4. Mengembangkan pengetahuan dibidang Iptek, bahasa, olahraga dan seni budaya, bakat, minat dan potensi siswa.
5. Mengoptimalkan program sekolah secara efektif dalam seyiap kegiatan yang berorientasi pada semangat keunggulan.
6. Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga dan komite sekolah.⁶²

⁶² Visi Misi SD Negeri Jayaguna

Tujuan umum pendidikan dasar di SDN Jayaguna adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

c. Keadaan Tenaga pengajar dan Siswa SD Negeri Jayaguna

Jumlah tenaga pengajar SD Negeri Jayaguna sebanyak 17 guru dan 1 penjaga sekolah, dengan rincian 13 orang guru tetap (PNS) dan 5 orang guru tidak tetap (Non PNS).

Saat ini jumlah keseluruhan siswa SD Negeri Jayaguna tahun 2019/2020 sebanyak 229 siswa, dengan jumlah siswa laki-laki 116 dan perempuan sebanyak 113. Selengkapnnya sepeeti pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Jumlah Siswa SDN Jayaguna T.A 2019/2020

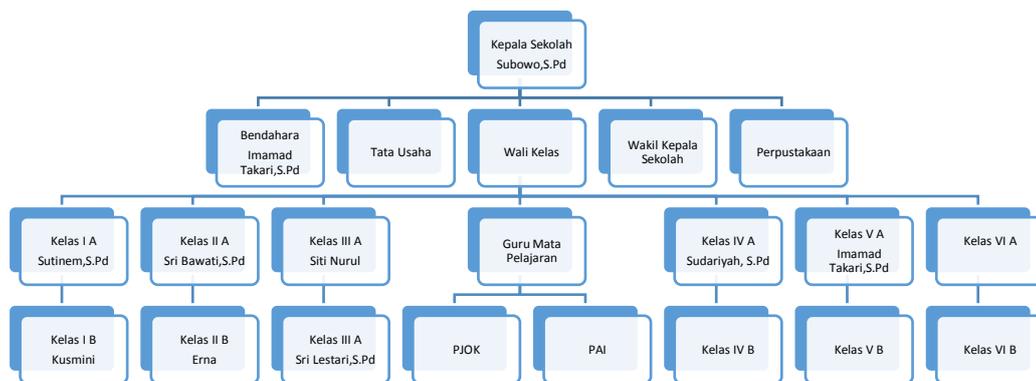
No.	Kelas	Jumlah siswa
1	I	30
2	II	43
3	III	41
4	IV	37
5	V	38
6	VI	39
Jumlah		229

Sumber : Dukumen P1 SD Negeri Jayaguna

2. Struktur Organisasi SD Negeri Jayaguna

Adapun struktur organisasi SDN Jayaguna seperti pada Gambar 4.1 berikut:

Gambar 4.1
Struktur Organisasi SDN Jayaguna



B. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Jayaguna tahun ajaran 2019/2020 pada tanggal 05November 2019 sampai 19November 2019 dengan materi satuan panjang dan berat, sesuai dengan silabus yang terdapat pada lampiran 2. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 20 siswa dan kelas IV B sebagai kelas kontrol dengan jumlah 17 siswa.

Penelitian dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan, pertemuan pertama diberikan *pretest*, pertemuan kedua sampai kelima pemberian materi pembelajaran dan pertemuan kedelapan diberikan *posttest*. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 35 menit baik untuk kelas eksperimen

maupun kelas kontrol. Tes awal (*pre-test*) dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan tugas mengubah satuan terdekat sebelum materi diajarkan dan tes akhir (*post-test*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan alat peraga dan tanpa alat peraga. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai jadwal yang telah ditentukan seperti pada lampiran 1.

Peneliti didampingi langsung oleh guru kelas, kelas IV A dan IV B yaitu ibu Sudariyah,S.Pd dan bapak Puji Budi Harjo,S.Pd.Selain melalui tes untuk memperoleh data mengenai penggunaan alat peraga dalam pembelajaran, peneliti melakukan observasi, yaitu peneliti membuat lembar observasi aktivitas siswa.

2. Deskripsi Pelaksanaan Tes Awal (*Pretest*) Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Pelaksanaan *pre-test* pada pertemuan pertama di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada hari Selasa 05 November 2019. Guru dan peneliti masuk kelas, dan serentak siswa mengucapkan salam. Kemudian guru dan peneliti membalas salam, setelah itu guru memberitahu kepada siswa bahwasanya untuk 6 pertemuan yang akan datang, siswa akan belajar bersama peneliti. Pembelajaran tetap berlangsung seperti biasa, guru yang menyampaikan materi dan peneliti sebagai observer.

Peneliti memulai *pre-test* dengan salam dilanjutkan memperkenalkan diri, dan mengabsen kehadiran siswa. Peneliti melakukan tes wal untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi merubah satuan terdekat. Tes awal dilaksanakan selama 2 x 35 menit. Jumlah tes ada 10 soal yang sudah di validasi. Berikut selengkapnya hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Tabel 4.2, selengkapnya terdapat pada lampiran 11 dan lampiran 12.

Tabel 4.2 Data Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Mean
Eksperimen	80	0	33
Kontrol	80	0	28,8

3. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Eksprimen

Pada pertemuan kedua sampai kelima, dilanjutkan dengan penyampaian materi mengubah satuan terdekat yang disampaikan oleh guru kelas dan peneliti sebagai observer. Tahap-tahap pembelajaran dilakukan sesuai dengan RPP yang telah dibuat (RPP dapat dilihat pada lampiran 3). Pada pertemuan kedua, materi yang dibahas ialah mengenai satuan panjang. Mengenalkan dan mengingat kembali satuan panjang pada anak menggunakan alat peraga tangga satuan yang dibantu dengan bernyanyi bersama, yang menurut peneliti dapat membantu anak supaya cepat menghafal nama-nama satuan panjang. Selain itu, materi yang disampaikan yakni tentang alat apa saja yang digunakan untuk mengukur

satuan panjang, serta benda benda yang menggunakan satuan panjang. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan.

Pada pertemuan ketiga, materi yang dibahas ialah mengubah satuan panjang kesatuan panjang lain menggunakan alat peraga tangga satuan. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan. Pada pertemuan keempat, materi yang dibahas ialah mengenai satuan berat. Mengenalkan dan mengingat kembali satuan berat pada anak menggunakan alat peraga tangga satuan yang dibantu dengan bernyanyi bersama, yang menurut peneliti dapat membantu anak supaya cepat menghafal nama-nama satuan berat. Selain itu, materi yang disampaikan yakni tentang alat apa saja yang digunakan untuk mengukur satuan berat, serta benda benda yang menggunakan satuan berat. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan.

Pada pertemuan kelima, materi yang dibahas ialah mengubah satuan berat kesatuan berat lain menggunakan alat peraga tangga satuan. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan.

4. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Kontrol

Penelitian pada kelas kontrol berjalan sesuai RPP yang telah dibuat dan sama dengan kelas eksperimen yang membedakan hanya pada penggunaan alat peraga. Pembelajaran dikelas kontrol dilakukan tanpa bantuan alat peraga.

Pada pertemuan kedua, materi yang dibahas ialah mengenai satuan panjang. Mengenalkan dan mengingat kembali satuan panjang, alat apa saja yang digunakan untuk mengukur satuan panjang, serta benda benda yang menggunakan satuan panjang. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan.

Pada pertemuan ketiga, materi yang dibahas ialah mengubah satuan panjang kesatuan panjang lain. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan. Pada pertemuan keempat, materi yang dibahas ialah mengenai satuan berat. Mengenalkan dan mengingat kembali satuan berat pada anak, alat apa saja yang digunakan untuk mengukur satuan berat, serta benda benda yang menggunakan satuan berat. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan.

Pada pertemuan kelima, materi yang dibahas ialah mengubah satuan berat kesatuan berat lain. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes

formatif awal secara individu, untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dijelaskan. Dokumentasi kegiatan penelitian dapat dilihat pada lampiran 13.

5. Deskripsi Pelaksanaan Tes Akhir (*Posttest*) Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Pelaksanaan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada Selasa, 19 November 2019. Peneliti melakukan tes akhir untuk memperoleh data mengenai peningkatan kemampuan siswa dalam materi mengubah satuan terdekat. Tes akhir dilaksanakan selama 2 x 35 menit, dengan tes berjumlah 10 soal (soal *pre-test* dan *post-test* terdapat pada lampiran 8).

Pada pertemuan akhir peneliti melaksanakan tes akhir (*post-test*) baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah diajarkan materi dengan alat peraga dan tanpa alat peraga. Serta sebagai satu bahan pembandingan untuk efektivitas pembelajaran dengan alat peraga dan tanpa alat peraga. Adapun hasil *posttest* seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Data Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Eksperimen	90	20	60,5
kontrol	90	20	46,5

C. Analisis Data

1. Data hasil belajar

a. Hasil *Pre-Test*

Pada pertemuan pertama pada penelitian dilakukan tes awal/*pre-test*, dan diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.4.

Tabel4.4 Nilai Tes Awal (*Pre-Test*)

Kelompok	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Rata-Rata
Eksperimen	80	0	33
Kontrol	80	0	28,8

Hasil *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran. Langkah selanjutnya yaitu uji normalitas masing-masing kelompok dan uji homogenitas pada tes awal dilihat dalam Tabel4.5, dengan langkah-langkah perhitungan uji normalitas seperti pada lampiran 4.

Tabel4.5 Hasil Uji Normalitas Tes Awal (*Pre-Test*)

Kelompok	Uji Normalitas	<i>P-Value</i>	Varians
Eksperimen	Distribusi normal	0,073	853,684
Kontrol	Distribusi Normal	0,100	448,529

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homegenitas data dilakukan uji F yaitu :

$$\begin{aligned}
 F_{\text{hitung}} &= \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} \\
 &= \frac{853,684}{448,529} \\
 &= 1,903
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh $F_{\text{hitung}} = 1,903$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $20 - 1 = 19$, dan dk penyebut = $17 - 1 = 16$, dengan $\alpha = 0,05$, maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 2,29$. Karena $F_{\text{hitung}} = 1,903 < F_{\text{tabel}} = 2,29$ maka H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *pre-test*, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *pretest* selama penelitian. Adapun hasil uji hipotesis tes awal seperti pada Tabel 4.6 dan langkah-langkah perhitungan uji hipotesis seperti pada lampiran 5.

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis Tes Awal (*Pretest*)

t_{hitung}	t_{tabel} (taraf kepercayaan 5%)	Keterangan
0,492	1,6895	$t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$

Maka diperoleh $t_{\text{hitung}} 0,492$ dengan $\alpha = 0,05$, dk = 35 maka diperoleh $t_{\text{tabel}} 1,6896$. Maka kesimpulannya adalah H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh/perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal (*pretest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Hasil *Post-Test*

Pada pertemuan akhir pada penelitian dilakukan tes akhir/*post-test*, dan diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Nilai Tes Akhir (*Post-Test*)

Kelompok	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Rata-Rata
Eksperimen	90	20	60,5
kontrol	90	20	46,5

Jika dibandingkan dengan hasil *pretest* maka terdapat peningkatan kemampuan anak dalam materi merubah satuan terdekat setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan begitu juga pada kelas kontrol mengalami peningkatan rata-rata.

Langkah selanjutnya yaitu hasil uji normalitas masing-masing kelompok dan uji homogenitas pada tes akhir dilihat dalam Tabel 4.8 dan langkah-langkah uji normalitas seperti pada lampiran 4.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir (*Post-Test*)

Kelompok	Uji Normalitas	<i>P-Value</i>	Varians
Eksperimen	Distribusi normal	0,074	615,526
Kontrol	Distribusi Normal	0,064	449,265

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan uji F yaitu :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

$$= \frac{615,526}{449,265}$$

$$= 1,370$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh $F_{hitung} = 1,370$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $20 - 1 = 19$, dan dk penyebut = $17 - 1 = 16$, dengan $\alpha = 0,05$, maka diperoleh $F_{tabel} = 2,29$. Karena $F_{hitung} = 1,370 < F_{tabel} = 2,29$ maka H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *post-test*, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *posttest* selama penelitian. Adapun hasil uji hipotesis akhir seperti pada Tabel 4.9 dan langkah-langkah uji hipotesis seperti pada lampiran 5.

Tabel4.9 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir (*Posttest*)

t_{hitung}	t_{tabel} (taraf kepercayaan 5%)	Keterangan
1,818	1,6895	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Maka diperoleh t_{hitung} 1,818 dengan $\alpha = 0,05$, dk = 35 maka diperoleh t_{tabel} 1,6895. Maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak artinya ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

c. Data *N-Gain*

Tahapan terakhir untuk mengetahui keefektifan penggunaan alat peraga dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan mencari nilai *N-Gain*. Hasil *N-Gain* siswa dapat dilihat pada Tabel 4.10 dengan langkah-langkah perhitungan terdapat pada lampiran 6.

Tabel 4.10 Nilai *N-Gain*

Kelompok	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-Rata
Eksperimen	0,83	0,00	0,42
Kontrol	0,75	0,00	0,26

Hasil *N-gain* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran 7. Langkah selanjutnya yaitu hasil uji normalitas masing-masing kelompok dan uji homogenitas pada data *N-Gain* dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil uji Normalitas dan Homogenitas *N-Gain*

Kelas	Varians	Km	Rentang	Uji Normalitas
Eksperimen	0,067	0,452	-1 < km < 1	Distribusi Normal
Kontrol	0,045	0,330	-1 < km < 1	Distribusi Normal

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan uji *F* yaitu :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

$$= \frac{0,067}{0,045}$$

$$= 1,489$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh $F_{hitung} = 1,489$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $20 - 1 = 19$, dan dk penyebut = $17 - 1 = 16$, dengan $\alpha = 0,05$, maka diperoleh $F_{tabel} = 2,29$. Karena $F_{hitung} = 1,370 < F_{tabel} = 2,29$ maka H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *N-Gain*, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *N-Gain* selama penelitian. Adapun hasil uji hipotesis tesa awal seperti pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis Tes Awal (*Pretest*)

t_{hitung}	t_{tabel} (taraf kepercayaan 5%)	Keterangan
2	1,6895	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Maka diperoleh t_{hitung} 2 dengan $\alpha = 0,05$, dk = 35 maka diperoleh t_{tabel} 1,6896. Maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran menggunakan alat peraga terhadap hasil belajar siswa kelas IV di SDN Jayaguna.

2. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Observasi dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran merubah satuan terdekat.

Observasi ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung selama 4 kali pertemuan. Berikut hasil analisis pengamatan yang diperoleh dari 4 kali pertemuan pada kelas eksperimen, seperti pada Tabel 4.13

Tabel 4.13 Hasil Uji Observasi Kelas Eksperimen

Pertemuan	Aspek Yang Dinilai				Rata-Rata Pertemuan
	Meniru		Manipulasi		
	A	B	a	B	
1	16	8	10	5	9,75
2	13	13	14	5	11,25
3	17	14	12	5	12
4	20	17	15	5	14,25
Jumlah					47,25
Rata-Rata					11,8

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa setiap pertemuan aktivitas siswa untuk aspek psikomotor selalu mengalami perubahan. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa penggunaan alat peraga telah berhasil, namun pada indicator kedua aspek manipulasi tidak mengalami perubahan maupun peningkatan seperti indicator lainnya.

Selain hasil observasi aspek psikomotor pada kelas eksperimen, dapat diketahui juga hasil observasi aspek psikomotor pada kelas kontrol, seperti pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Uji Observasi Kelas Kontrol

Pertemuan	Aspek Yang Dinilai				Rata-Rata Pertemuan
	Meniru		Manipulasi		
	A	B	a	B	
1	13	8	7	4	8
2	15	8	10	4	9,25
3	15	12	10	4	10,25
4	12	9	13	4	9,5
Jumlah					37
Rata-Rata					9,25

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa setiap pertemuan aktivitas siswa untuk aspek psikomotor selalu mengalami perubahan. Namun pada indikator kedua aspek manipulasi tidak mengalami perubahan maupun peningkatan seperti indikator lainnya.

Berdasarkan hasil observasi diatas diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen yakni 11,8 dan pada kelas kontrol 9,25. Perolehan rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga mempengaruhi aktivitas siswa dalam aspek psikomotor.

D. Pembahasan

1. Hasil belajar Kelas Eksperimen

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi satuan panjang dan berat, peneliti memberikan *pretest*. Dari hasil data *pretest* masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM yakni 65. Hal ini dikarenakan siswa sebelumnya belum mempelajari materi ini. Di kelas III siswa sudah belajar satuan panjang dan berat tetapi belum keseluruhan. Di kelas III materi yang diajarkan hanya 3 satuan, hanya pengenalan dengan angka-angka sederhana. Sedangkan dikelas IV materi ini diajarkan secara lengkap yakni dari Kilometer sampai Milimeter, dan dari Kilogram-sampai Miligram.

Selanjutnya untuk mengetahui adakah peningkatan kemampuan siswa dalam materi satuan anjang dan satuan berat setelah dilaksanakannya

pembelajaran menggunakan alat peraga di kelas eksperimen, maka diadakan tes akhir (*posttest*). Berdasarkan hasil perolehan *posttest* hampir keseluruhan siswa mengalami peningkatan setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan alat peraga, meskipun beberapa anak nilainya masih dibawah KKM 65, hasil lembar kerja siswa terdapat pada lampiran 10.

Selain meningkatkan hasil belajar, penggunaan alat peraga tangga satuan dalam pembelajaran juga meningkatkan keaktifan siswa, terlihat ketika siswa begitu antusias dalam mengikuti setiap materi yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran dibuat dengan membentuk kelompok kecil, setiap kelompok diberikan satu alat peraga tangga satuan, sehingga setiap anak memiliki kesempatan untuk menggunakan alat peraga. Selain itu, siswa juga lebih aktif dalam bertanya ketika menemukan kesulitan atau kurang faham dengan materi yang sedang dipelajari. Sehingga terbentuklah suasana belajar yang menyenangkan, dengan perasaan senang ini motivasi belajar anak semakin meningkat, sehingga mempengaruhi hasil belajar.

2. Hasil Belajar Kelas kontrol

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi satuan panjang dan berat, peneliti memberikan *pretest*. Dari hasil data *pretest* masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM yakni 65. Hal ini dikarenakan siswa sebelumnya belum mempelajari materi ini. Di kelas III siswa sudah belajar satuan panjang dan berat tetapi belum keseluruhan. Di

kelas III materi yang diajarkan hanya 3 satuan, hanya pengenalan dengan angka-angka sederhana. Sedangkan dikelas IV materi ini diajarkan secara lengkap yakni dari Kilometer sampai Milimeter, dan dari Kilogram sampai Miligram.

Selanjutnya untuk mengetahui adakah peningkatan kemampuan siswa dalam materi satuan panjang dan satuan berat setelah dilaksanakannya pembelajaran tanpa alat peraga di kelas kontrol, maka diadakan tes akhir (*posttest*). Berdasarkan hasil perolehan *posttest* hampir keseluruhan siswa mengalami peningkatan setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan alat peraga, meskipun beberapa anak nilainya masih dibawah KKM 65.

Contohnya pada hasil belajar yang diperoleh oleh Labib, ketika *pre-test* ia mendapat nilai 50 dan saat *post-test* mendapat nilai 70. Kemudian Devita, ketika *pre-test* ia mendapat nilai 30 dan saat *post-test* mendapat nilai 50. Meskipun nilai Devita belum sampai pada KKM, tetapi sudah mengalami peningkatan.

Sedangkan dalam aktivitas belajar mengajar, keaktifan dan antusias siswa tidak sebesar seperti pada kelas eksperimen. Pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan tanpa alat peraga, guru menjelaskan materi didepan kelas setelah itu memberikan tugas. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan salah satu penyebabnya adalah tidak digunkannya alat peraga dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan anak-anak pada kelas kontrol menanyakan alasan mengapa pembelajaran dikelasnya berbeda dengan

kelas IV A. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga menarik perhatian siswa.

Dari hasil yang diperoleh, kedua kelas mengalami peningkatan kemampuan dalam materi satuan panjang dan berat. Berdasarkan perolehan rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol, menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini disebabkan penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.⁶³ Dimana, efektifitas dapat berupa hasil yang dicapai siswa, seperti kemajuan dalam prestasi, keberanian menyampaikan ide, kemandiriian dalam menyelesaikan soal, dan perubahan sikap menuju lebih baik.⁶⁴

⁶³Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2005), 99.

⁶⁴ Dita Anggraini, Skripsi: “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP N 5 Sleman”, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2016), 9

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan diketahui t_{hitung} 1,94 dan t_{tabel} 1,6895, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,94 > 1,6895$) hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima. Artinya, rata-rata nilai hasil belajar kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga tangga satuan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi panjang dan berat kelas IV di SDN Jayaguna.
2. Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan peneliti diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa dalam materi satuan panjang dan satuan berat menggunakan alat peraga tangga satuan mengalami peningkatan yakni dari 33 menjadi 60,5.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan hasil pembahasan yang telah diperoleh pada penelitian, maka peneliti memberikan saran yang dapat disampaikan antara lain sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada pihak sekolah agar pembelajaran menggunakan alat peraga tangga satuan dapat menjadi alternatif pembelajaran matematika dalam materi satuan panjang dan satuan berat .
2. Pemaksimalan penggunaan alat peraga dalam setiap materi pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Gunawan, Muhamad, *Statistika Penelitian, Bidang Pendidikan, Psikologi Dan Sosial*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2015.
- Anggraini, Dita, Skripsi: “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP N 5 Sleman”, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2016.
- Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama, 2012.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Asnawir, and Basyruddin Usman. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- Bahri Djamarah, Syaiful, and Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Budi Santosa, Purbayu and Ashari, *Analisis Statistik Dengan Microsoft Excel & SPSS*. Yogyakarta: CV Andi Offset, n.d.
- Darmadi, Hamid, *Dimensi-Dimensi Metode Penelitian Pendidikan Dan Sosial*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Depdiknas. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: BSNP Depdiknas, 2006.
- Hamzah, Ali, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014.
- Hapnita, Widia, Rijal Abdullah, Yuwalitas Gusmareta, and Fahmi Rizal. “Faktor Internal Dan Eksternal Yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016/2017.” *Cived Jurusan Teknik Sipil* 5, no. 1, 2018.
- Hasratuddin, “Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika.” *Eduvishion Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2 (n.d.).
- Herman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.
- Indriyastuti, *Dunia Matematika 5*. Solo: Tiga Serangkai, n.d.

- Manfaat, Budi, *Membumikan Matematika Dari Kampus Ke Kampus*. Cirebon: Eduvishion Publishing, 2010.
- Murdiyanto, Triand Yudi Mahatma. "Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Sarwahita* 11, no. 1 .
- Nasaruddin. "Media Dan Alat Peraga Dalam Matematika." *Al-khwarizmi* III, 2015.
- Purwanto, Ngelim, *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014.
- Rina Sulistyaningsih, Dwi, Skripsi: "*Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri Kelas V*", Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2013.
- Rusmawati. "Penggunaan Alat Peraga Langsung Pada Pembelajaran Matematika Dengan Materi Pecahan Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Ilmu Pendidikan, Sains Dan Humaniora* 3, no. 2, 2017.
- S. Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.
- S. Nasution. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Sadiman, Arief S., R. Rahardjo, Anung Haryono, and Rahardjito. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers, 2009.
- Sarifandi, Suja'I , Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Nabi, *Jurnal Ushuluddin*, Vol. XXI, No. 1, 2014.
- Siregar, Syofian, *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010.
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003.
- Sudjana, Nana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2012.

- Sukardi, *Evaluasi Pendidikan: Prinsip Dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Sukayati, and Agus Suharjana, *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Dalam Pembelajaran Di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2009.
- Sundayana, Rostina, *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Widarningsih, Skripsi: "*Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi Garis Bilangan Pada Kelas III MIN Ringinanom Temanggung*", Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2014.
- Wills Dahar, Ratna, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. PT. Gelora Aksara Pratama, n.d.
- . *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017.
- . *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- . *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2017.

LAMPIRAN

Lampiran 1

JADWAL KEGIATAN

Tahap	Tanggal Kegiatan	Kegiatan Penelitian
Pelaksanaan		Mengajukan judul penelitian, seminar proposal, merevisi proposal berdasarkan hasil seminar, mengurus berkas perizinan melakukan penelitian
	17 Oktober 2019	Seminar Proposal
	6 November 2019	Mendatangi sekolah untuk meminta izin kepada kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian serta melakukan konsultasi serta meminta izin kepada wali kelas IV A dan IV B yang kelasnya akan digunakan untuk penelitian.
Pelaksanaan	8 November 2019	Peneliti melaksanakan <i>Pretest</i> pada kelas kontrol
	12 November 2019	Peneliti melaksanakan <i>Pretest</i> pada kelas eksperimen
		Pembelajaran pertama pada kelas kontrol
	13 November 2019	Pembelajaran pertama pada kelas eksperimen
		Pembelajaran kedua pada kelas kontrol
	14 November 2019	Pembelajaran kedua pada kelas eksperimen
	15 November 2019	Pembelajaran ketiga pada kelas kontrol
	19 November 2019	Pembelajaran ketiga pada kelas eksperimen
		Pembelajaran keempat pada kelas kontrol
	20 November 2019	Pembelajaran keempat pada kelas eksperimen
Peneliti melaksanakan <i>Posttest</i> pada kelas kontrol		
21 November 2019	Peneliti melaksanakan <i>Posttest</i> pada kelas eksperimen	

Lampiran 2

SILABUS
TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Nama Sekolah : **SDN JAYA GUNA**
Kelas / Semester : **IV / 1**
Mata Pelajaran : **Matematika**
Bab 3 : **Aproksimasi**

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	3.7.1. Menuliskan satuan panjang 3.7.2. Menghafal satuan panjang	Satuan panjang	Mengenal satuan panjang
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.1. Menuliskan satuan panjang sesuai urutannya 4.7.2. Menyebutkan satuan panjang		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.7 Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p>	<p>3.7.3. Mengubah antar satuan panjang ke bentuk antar satuan lainnya</p> <p>4.7.3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan satuan panjang</p>	Satuan panjang	Mengubah satuan dari satuan panjang satu ke satuan panjang lainnya
<p>3.7 Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah pembulatan</p>	<p>3.7.4. Menuliskan satuan berat</p> <p>3.7.5. Menghafal satuan berat</p> <p>4.7.4. Menuliskan satuan berat sesuai urutannya</p> <p>4.7.5. Menyebutkan satuan berat</p>	Satuan berat	Mengenal satuan berat

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p>			
<p>3.7 Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p>	<p>3.7.6. Mengubah antar satuan berat ke bentuk antar satuan lainnya</p> <p>4.7.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan satuan berat</p>	<p>Satuan berat</p>	<p>Mengubah satuan dari satuan berat satu ke satuan berat lainnya</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah</p> <p>pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p>	<p>hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p> <p>4.7.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembulatan membulatkan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat</p>	<p>satuan terdekat</p>	<p>panjang dan berat ke satuan terdekat.</p>



SUBOWO, S.Pd
NIP. 19601215 198603 1 009

Jayaguna, 8 November 2010
Guru Kelas IV

SUDARIYAH, S.Pd
NIP. 19690101 199103 2 013

Lampiran 3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SDN JAYAGUNA
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: 4 /1
Pelajaran	: APROKSIMASI
Pertemuan	: 1
Alokasi waktu	: 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	3.7.1. Menuliskan satuan panjang 3.7.2. Menghafal satuan panjang
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.1. Menuliskan satuan panjang sesuai urutan 4.7.2 Menyebutkan satuan panjang

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat menuliskan satuan panjang sesuai urutannya
2. Peserta didik dapat melafalkan satuan panjang sesuai urutannya

D. MATERI

Satuan panjang

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Pengamatan, Penugasan, Tanya Jawab dan Diskusi

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi peserta didik 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	15 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> A. Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati dan guru menjelaskan tentang satuan panjang dengan menggunakan alat peraga dan lagu yang telah disisapkan B. Menanya <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 	40 menit

	<ol style="list-style-type: none">2. Peserta didik menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang satuan panjang3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik <p>C. Menalar</p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mencoba menghafal satuan panjang bersama dengan teman sekelompoknyadan memahami penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari2. Guru menunjuk beberapa peserta didik perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi tentang satuan panjang3. Guru memberikan pembenaran dan masukan apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada peserta didik4. Guru menyatakan bahwa peserta didik telah paham tentang materi yang telah didiskusikan <p>D. Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik.2. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal latihan tersebut secara individu.3. Guru menunjuk beberapa peserta didik untuk memaparkan hasil pekerjaannya	
--	--	--

	<p>didepan kelas secara bergantian.</p> <p>E. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mempresentasikan secara lisan kepada teman-temanya tentang satuan panjang dan penggunaannya di kehidupan sehari-hari 2. Peserta didik menyampaikan manfaat belajar satuan panjang yang dilakukan secara lisan di depan teman dan guru. <p><i>(Communication)</i></p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran panjang 2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi 3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak <p>Salam dan do'a penutup.</p>	15 Menit

G. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,
Tangga satuan

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan praktek/unjuk kerja sesuai dengan rubrik penilaian sebagai berikut

a. Aspek Kognitif

Soal

- 1 Tuliskan satuan panjang secara urut.
- 2 Berikan 3 contoh pengukuran yang menggunakan satuan panjang disekitarmu.
- 3 Berikan contoh alat ukur yang digunakan untuk mengukur panjang.

Jawaban

- 1 Kilometer (km)
Hektometer (hm)
Dekameter (dam)
Meter (m)
Desimeter (dm)
Sentimeter (cm)
Milimeter (mm)
- 2 Mengukur tinggi badan, panjang pensil, panjang buku
- 3 Penggaris/mistar, meteran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorPerolehasn}}{\text{skorMaksimal}} \times 100$$

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (√)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

- a. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan
- b. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- a. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- b. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan

Mengetahui,



SUBOWO, S.Pd

NIP. 19601215 198603 1 009

Jayapura, 15 November 2019

Guru Kelas IV

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Sudariyah".

SUDARIYAH, S.Pd

NIP. 19690101 199103 2 013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN JAYAGUNA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 4 /1
Pelajaran : APROKSIMASI
Pertemuan : 2
Alokasi waktu : 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
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, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	3.7.3. Mengubah antar satuan panjang ke bentuk antar satuan lainnya
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan satuan panjang

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat mengubah antar satuan panjang ke bentuk antar satuan lainnya
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan satuan panjang

D. MATERI

Satuan panjang

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi peserta didik 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> A. Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati dan guru menjelaskan tentang perubahan satuan panjang dengan menggunakan alat peraga B. Menanya <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 2. Peserta didik menanyakan penjelasan 	40 Menit

<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>guru yang belum di pahami tentang satuan panjang</p> <p>3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik</p> <p>C. Mencoba Peserta didik mencoba mengubah satuan panjang dengan alat peraga tangga satuan bersama kelompoknya.</p> <p>D. Menalar Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai cara mengubah satuan panjang</p> <p>E. Mengkomunikasikan Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil diskusinya pada selembar kertas kemudian membacakannya di depan kelas</p> <p>1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran panjang</p> <p>2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi</p> <p>3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak</p> <p>Salam dan do'a penutup.</p>	<p>15 Menit</p>
--------------------------------	--	-----------------

J. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,

Tangga satuan

K. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik.

a. Aspek Kognitif

Soal

1. 8 dam =cm
2. 90 mm =dm
3. 40 hm + 100 dm =m
4. 400 cm + 1.500 mm =dam
5. Nita membeli pita sepanjang 5 m. Sepanjang 2 m ia gunakan untuk menghiasi beberapa kado. Sepanjang 1 m ia berikan kepada temannya. Adik meminta 50 cm. Berapa sentimeter sisa pita yang dimiliki Nita?

Jawaban

1. 8 dam = 8.000 cm
2. 90 mm = 0,9 dm
3. 40 hm + 100 dm = 4.000 m + 10 m = 4.010 m
4. 400 cm + 1.500 mm = 0,4 dam + 0,15 = 0,55 dam
5. $5\text{ m} - 2\text{ m} - 1\text{ m} - 50\text{ cm} = \dots\dots\text{cm}$
 $500\text{ cm} - 200\text{ cm} - 100\text{ cm} - 50\text{ cm} = 150\text{ cm}$

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (√)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

- a. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan
- b. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- a. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- b. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan

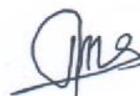


SUBOWO, S.Pd

NIP. 19601215 198603 1 009

Jayapura, 14 November 2019

Guru Kelas IV



SUDARIYAH, S.Pd

NIP. 19690101 199103 2 013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN JAYAGUNA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : 4 /1
 Pelajaran : APROKSIMASI
 Pertemuan : 1
 Alokasi waktu : 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
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, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan	3.7.4. Menuliskan satuan berat 3.7.5. Menghafal satuan berat

terdekat	
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.4. Menuliskan satuan berat sesuai urutan 4.7. 5. Menyebutkan satuan berat

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat menuliskan satuan berat sesuai urutannya
2. Peserta didik dapat melafalkan satuan berat sesuai urutannya

D. MATERI

Satuan berat

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Pengamatan, Penugasan, Tanya Jawab dan Diskusi

L. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi peserta didik 	15 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini <p>A. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati dan guru menjelaskan tentang satuanberat dengan menggunakan alat peraga dan lagu yang telah disisapkan <p>B. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 2. Peserta didik menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang satuanberat 3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik <p>C. Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mencoba menghafal satuan berat bersama dengan teman sekelompoknyadan memahami 	<p>40 menit</p>
-----------------------------	---	-----------------

	<p>penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menunjuk beberapa peserta didik perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi tentang satuan panjang 3. Guru memberikan pembenaran dan masukan apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada peserta didik 4. Guru menyatakan bahwa peserta didik telah paham tentang materi yang telah didiskusikan <p>D. Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik. 2. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal latihan tersebut secara individu. 3. Guru menunjuk beberapa peserta didik untuk memaparkan hasil pekerjaannya didepan kelas secara bergantian. <p>E. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mempresentasikan secara lisan kepada teman-temanya tentang satuan panjang dan penggunaannya dikehidupan sehari-hari 	
--	---	--

	2. Peserta didik menyampaikan manfaat belajar satuan panjang yang dilakauan secara lisan di depan teman dan guru. <i>(Communication)</i>	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran berat 2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi 3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak Salam dan do'a penutup.	15 menit

F. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,
Tangga satuan

G. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan praktek/unjuk kerja sesuai dengan rubrik penilaian sebagai berikut

a. Aspek Kognitif

Soal

- 1 Tuliskan satuan berat secara urut.
- 2 Berikan 3 contoh pengukuran yang menggunakan satuan berat disekitarmu.
- 3 Berikan contoh alat ukur yang digunakan untuk mengukur berat.

Jawaban

- 1 Kilogram(kg)
Hektogram(hg)
Dekagram (dag)
Gram (g)
Desigram (dg)
Sentigram (cg)
Miligram (mg)
- 2 Mengukur berat badan, berat buah-buahan, berat hasil pertanian
- 3 Timbangan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorPerolehasn}}{\text{skorMaksimal}} \times 100$$

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (√)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

- c. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan
- d. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- c. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- d. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan

Mengetahui,

Kepala Sekolah



SUBOWO, S.Pd

NIP. 19601215 198603 1 009

Jayaguna, 19 November 2019

Guru Kelas IV

SUDARIYAH, S.Pd

NIP. 19690101 199103 2 013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN JAYAGUNA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : 4 /1
 Pelajaran : APROKSIMASI
 Pertemuan : 4
 Alokasi waktu : 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
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, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan	3.7.6. Mengubah antar satuan berat ke bentuk antar satuan lainnya

terdekat	
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan satuan berat

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat mengubah antar satuan berat ke bentuk antar satuan lainnya
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan satuan berat

D. MATERI

Satuan berat

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan 	10 menit

	<p>untuk menambah konsentrasi peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>A. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati dan guru menjelaskan tentang perubahan satuan berat dengan menggunakan alat peraga <p>B. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 2. Peserta didik menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang satuan berat 3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik 	50 menit

	<p>C. Mencoba</p> <p>Peserta didik mencoba mengubah satuan berat dengan alat peraga tangga satuan bersama kelompoknya</p> <p>D. Menalar</p> <p>Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai cara mengubah satuan berat</p> <p>E. Mengkomunikasikan</p> <p>Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil diskusinya pada selembar kertas kemudian membacakannya di depan kelas</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran berat 2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi 3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak <p>Salam dan do'a penutup.</p>	10 menit

G. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,
Tangga satuan

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik.

a. Aspek Kognitif

Soal

1. $5 \text{ kg} = \dots\text{g}$
2. $2000 \text{ g} = \dots\text{kg}$
3. $1 \text{ dg} = \dots\text{g}$
4. $25 \text{ hg} + 100 \text{ dag} = \dots\text{g}$
5. $1000 \text{ dag} - 2 \text{ kg} - 8 \text{ hg} = \dots\text{hg}$

Jawaban

1. $5 \text{ kg} = 5.000 \text{ g}$
2. $2000 \text{ g} = 2 \text{ kg}$
3. $1 \text{ dg} = 0,1 \text{ g}$
4. $25 \text{ hg} + 100 \text{ dag} = 2.500\text{g} + 1000\text{g} = 3.500 \text{ g}$
5. $1000 \text{ dag} - 2 \text{ kg} - 8 \text{ hg} = 100\text{hg} - 20 \text{ hg} - 8 \text{ hg} = 72 \text{ hg}$

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (\checkmark)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

- a. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan
- b. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- a. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- b. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan



SUBOWO, S.Pd

NIP. 19601215 198603 1 009

Jayaguna, 20 November 2019

Guru Kelas IV



SUDARIYAH, S.Pd

NIP. 19690101 199103 2 013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN JAYAGUNA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : 4 /1
 Pelajaran : APROKSIMASI
 Pertemuan : 1
 Alokasi waktu : 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
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, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan	3.7.1. Menuliskan satuan panjang 3.7.2. Menghafal satuan panjang

terdekat	
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.1. Menuliskan satuan panjang sesuai urutan 4.7.2 Menyebutkan satuan panjang

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat menuliskan satuan panjang sesuai urutannya
2. Peserta didik dapat melafalkan satuan panjang sesuai urutannya

D. MATERI

Satuan panjang

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Pengamatan, Penugasan, Tanya Jawab dan Diskusi

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi peserta didik 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak 	15 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini <p>A. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati dan guru menjelaskan tentang satuan panjang yang ada pada buku. <p>B. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 2. Peserta didik menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang satuan panjang 3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik <p>C. Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mencoba menghafal satuan panjang bersama dengan teman sekelompoknyadan memahami penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari 	
-----------------------------	---	--

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menunjuk beberapa peserta didik perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi tentang satuan panjang 3. Guru memberikan pbenaran dan masukan apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada peserta didik 4. Guru menyatakan bahwa peserta didik telah paham tentang materi yang telah didiskusikan <p>D. Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik. 2. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal latihan tersebut secara individu. 3. Guru menunjuk beberapa peserta didik untuk memaparkan hasil pekerjaannya didepan kelas secara bergantian. <p>E. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mempresentasikan secara lisan kepada teman-temanya tentang satuan panjang dan penggunaannya dikehidupan sehari-hari 2. Peserta didik menyampaikan manfaat belajar satuan panjang yang dilakukan secara lisan di depan teman dan guru. <p><i>(Communication)</i></p>	
--	---	--

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran panjang 2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi 3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak Salam dan do'a penutup. 	
-------------------------	---	--

G. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,
Tangga satuan

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan praktek/unjuk kerja sesuai dengan rubrik penilaian sebagai berikut

a. Aspek Kognitif

Soal

- 1 Tuliskan satuan panjang secaraurut.
- 2 Berikan 3 contoh pengukuran yang menggunakan satuan panjang disekitarmu.
- 3 Berikan contoh alat ukur yang digunakan untuk mengukur panjang.

Jawaban

- 4 Kilometer (km)
Hektometer (hm)
Dekameter (dam)
Meter (m)

Desimeter (dm)

Sentimeter (cm)

Milimeter (mm)

5 Mengukur tinggi badan, panjang pensil, panjang buku

6 Penggaris/mistar, meteran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorPerolehasn}}{\text{skorMaksimal}} \times 100$$

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (√)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

a. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan

b. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- e. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- f. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan



SUBOWO, S.Pd

NIP. 19601215 198603 1 009

Jayaguna, 12 November 2019

Guru Kelas IV



PUJI BUDI HARJO, S.Pd

NIP. 19600328 198010 1 001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN JAYAGUNA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : 4 /1
 Pelajaran : APROKSIMASI
 Pertemuan : 2
 Alokasi waktu : 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
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, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan	3.7.3. Mengubah antar satuan panjang kebentuk antar satuan lainnya

terdekat	
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan satuan panjang

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat mengubah antar satuan panjang ke bentuk antar satuan lainnya
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengubahan satuan panjang

D. MATERI

Satuan panjang

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan 	10 menit

	<p>untuk menambah konsentrasi peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>A. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati cara mengubah satuan panjang yang ada pada buku <p>B. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 2. Peserta didik menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang satuan panjang 3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik <p>C. Mencoba</p> <p>Peserta didik mencoba mengubah satuan panjang dengan alat peraga tangga satuan bersama kelompoknya.</p>	50 menit

<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>D. Menalar</p> <p>Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai cara mengubah satuan panjang</p> <p>E. Mengkomunikasikan</p> <p>Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil diskusinya pada selembar kertas kemudian membacakannya di depan kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran panjang 2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi 3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak <p>Salam dan do'a penutup.</p>	<p>10 menit</p>
--------------------------------	---	-----------------

G. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,
Tangga satuan

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik.

a. Aspek Kognitif

Soal

1. 28 dam =cm
2. 90 mm =dm
3. 40 hm + 100 dm =m

4. $400 \text{ cm} + 1.500 \text{ mm} = \dots \text{dam}$
5. Nita membeli pita sepanjang 5 m. Sepanjang 2 m ia gunakan untuk menghiasi beberapa kado. Sepanjang 1 m ia berikan kepada temannya. Adik meminta 50 cm. Berapa sentimeter sisa pita yang dimiliki Nita?

Jawaban

1. $8 \text{ dam} = 8.000 \text{ cm}$
2. $90 \text{ mm} = 0,9 \text{ dm}$
3. $40 \text{ hm} + 100 \text{ dm} = 4.000 \text{ m} + 10 \text{ m} = 4.010 \text{ m}$
4. $400 \text{ cm} + 1.500 \text{ mm} = 0,4 \text{ dam} + 0,15 = 0,55 \text{ dam}$
5. $5 \text{ m} - 2\text{m} - 1\text{m} - 50 \text{ cm} = \dots \text{cm}$
 $500 \text{ cm} - 200 \text{ cm} - 100 \text{ cm} - 50 \text{ cm} = 150 \text{ cm}$

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (\checkmark)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

- a. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan
- b. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- a. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- b. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan



SUBOWO, S.Pd
NIP. 19601215 198603 1 009

Jayaguna, 13 November 2019
Guru Kelas IV



PUJI BUDI HARJO, S.Pd
NIP. 19600328 198010 1 001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN JAYAGUNA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : 4 /1
 Pelajaran : APROKSIMASI
 Pertemuan : 3
 Alokasi waktu : 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
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, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan	3.7.4. Menuliskan satuan berat 3.7.5. Menghafal satuan berat

terdekat	
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.4. Menuliskan satuan berat sesuai urutan 4.7. 5. Menyebutkan satuan berat

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat menuliskan satuan berat sesuai urutannya
2. Peserta didik dapat melafalkan satuan berat sesuai urutannya

D. MATERI

Satuan berat

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Pengamatan, Penugasan, Tanya Jawab dan Diskusi

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi peserta didik 	15 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini <p>A. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati dan guru menjelaskan tentang satuanberat yang ada pada buku. <p>B. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 2. Peserta didik menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang satuanberat 3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik <p>C. Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mencoba menghafal satuan berat bersama dengan teman sekelompoknyadan memahami penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari 	<p>40 menit</p>
-----------------------------	---	-----------------

	<ol style="list-style-type: none">2. Guru menunjuk beberapa peserta didik perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi tentang satuan panjang3. Guru memberikan pbenaran dan masukan apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada peserta didik4. Guru menyatakan bahwa peserta didik telah paham tentang materi yang telah didiskusikan <p>D. Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik.2. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal latihan tersebut secara individu.3. Guru menunjuk beberapa peserta didik untuk memaparkan hasil pekerjaannya didepan kelas secara bergantian. <p>E. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mempresentasikan secara lisan kepada teman-temanya tentang satuan panjang dan penggunaannya dikehidupan sehari-hari2. Peserta didik menyampaikan manfaat belajar satuan panjang yang dilakukan secara lisan di depan teman	
--	--	--

<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>dan guru. (<i>Communication</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran panjang 2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi 3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak <p>Salam dan do'a penutup.</p>	<p>15 menit</p>
--------------------------------	--	-----------------

G. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,
Tangga satuan

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan praktek/unjuk kerja sesuai dengan rubrik penilaian sebagai berikut

a. Aspek Kognitif

Soal

- 1 Tuliskan satuan berat secara urut.
- 2 Berikan 3 contoh pengukuran yang menggunakan satuan berat disekitarmu.
- 3 Berikan contoh alat ukur yang digunakan untuk mengukur berat.

Jawaban

- 1 Kilogram(kg)
Hektogram(hg)
Dekagram (dag)

Gram (g)

Desigram (dg)

Sentigram (cg)

Miligram (mg)

- 2 Mengukur berat badan, berat buah-buahan, berat hasil pertanian
- 3 Timbangan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorPerolehasn}}{\text{skorMaksimal}} \times 100$$

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (√)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

- c. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan
- d. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- g. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- h. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan

Mengetahui,
Kepala Sekolah



SUBOWO, S.Pd

NIP. 19601215 198603 1 009

Jayaguna, 15 November 2019

Guru Kelas IV

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Puji Budiharjo'.

PUJI BUDI HARJO, S.Pd

NIP. 19600328 198010 1 001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN JAYAGUNA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : 4 /1
Pelajaran : APROKSIMASI
Pertemuan : 4
Alokasi waktu : 2 X 35 MENIT

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
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, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7. Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan	3.7.6. Mengubah antar satuan berat ke bentuk antar satuan lainnya

terdekat	
4.7. Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat	4.7.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan satuan berat

C. TUJUAN

1. Peserta didik dapat mengubah antar satuan berat ke bentuk antar satuan lainnya
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan satuan berat

D. MATERI

Satuan berat

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran peserta didik 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan 4. Guru memberi motivasi dan kegiatan 	10 menit

	<p>untuk menambah konsentrasi peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta menyapa anak. 6. Guru mengulas kembali materi yang disampaikan sebelumnya 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>A. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik mengamati cara mengubah satuan panjang yang ada pada buku <p>B. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang disampaikan 2. Peserta didik menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang satuan berat 3. Guru menjelaskan pertanyaan peserta didik <p>C. Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik mencoba mengubah satuan berat dengan alat peraga tangga satuan bersama 	50 menit

	<p>kelompoknya.</p> <p>D. Menalar</p> <p>Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai cara mengubah satuan berat</p> <p>E. Mengkomunikasikan</p> <p>Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil diskusinya pada selembar kertas kemudian membacakannya di depan kelas</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari pengukuran berat 2. Guru mengapresiasi hasil kerja peserta didik dan memberikan motivasi 3. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak <p>Salam dan do'a penutup.</p>	10 menit

G. SUMBER DAN MEDIA

Buku Dunia Matematika Kelas IV SD dan MI,
Tangga satuan

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik.

a. Aspek Kognitif

Soal

1. 5 kg =g
2. 2000 g =kg
3. 1 dg =g
4. 25 hg + 100 dag =g
5. 1000 dag – 2 kg – 8 hg =hg

Jawaban

1. 5 kg = 5.000 g
2. 2000 g = 2 kg
3. 1 dg = 0,1 g
4. 25 hg + 100 dag = 2.500g + 1000g = 3.500 g
5. 1000 dag – 2 kg – 8 hg = 100hg – 20 hg – 8 hg = 72 hg

b. Aspek Psikomotor

Instrumen Penilaian Kegiatan

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah skor
		Meniru		Manipulas		
		a	b	a	b	
1						
Dst.						

Keterangan

Diisi dengan tanda ceklis (√)

Kategori penilaian aspek psikomotor

1. Meniru

- a. mengerjakan tugas sesuai yang diinstruksikan
- b. mengerjakan tugas dengan benar

2. Manipulasi

- a. membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami
- b. membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan

Mengetahui,

SUBOWO, S.Pd

NIP. 19601215 198603 1 009

Jayaguna, 19 November 2019

Guru Kelas IV

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Puji Budiharjo'.

PUJI BUDI HARJO, S.Pd

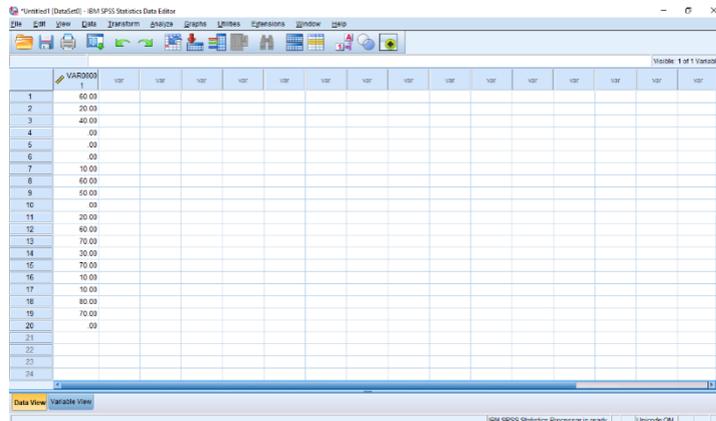
NIP. 19600328 198010 1 001

Lampiran 4

Langkah-langkah Uji Normalitas

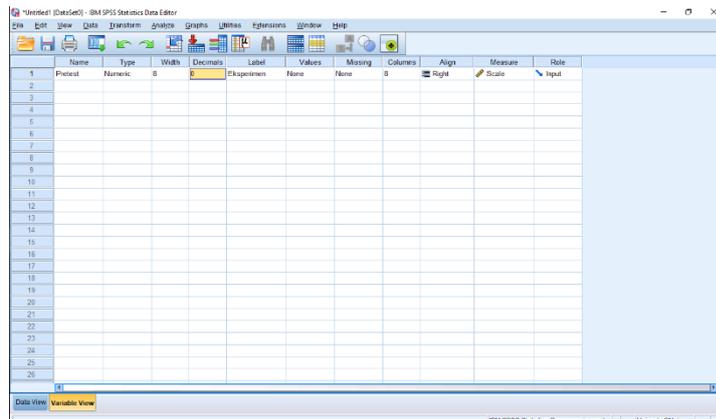
1. Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen

- a. Siapkan data yang akan dianalisis
- b. Buka program SPSS
- c. Pindahkan data yang akan dianalisis ke SPSS

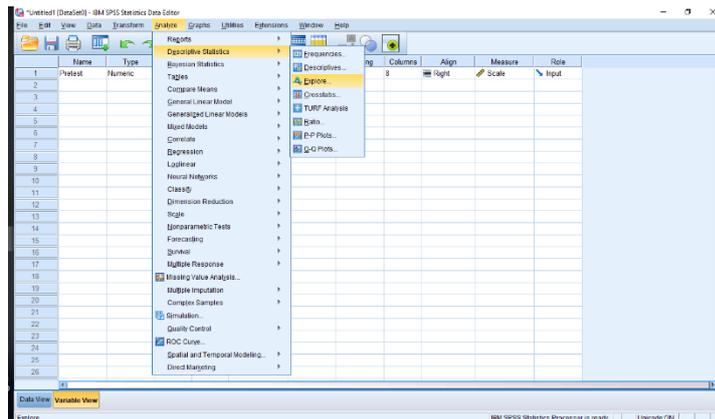


d. Aktifkan “**Variable View**”

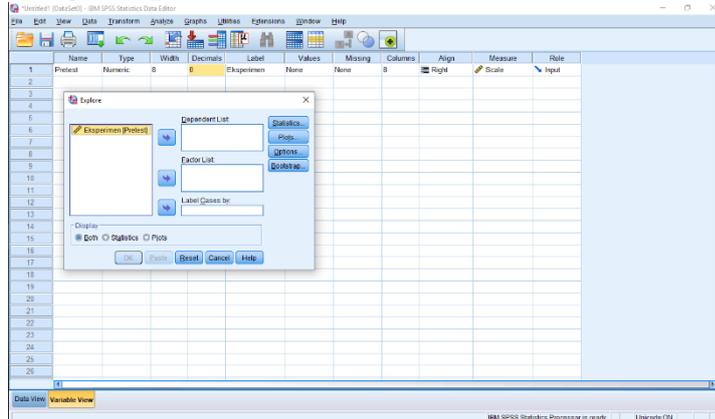
Isi bagian Name dan Label sesuai nama data yang akan dianalisis, Isi bagian Type dengan numeric, Widht dengan 8, Decimals dengan 0, Values dengan none, Missing dengan none, dan Measure dengan scale



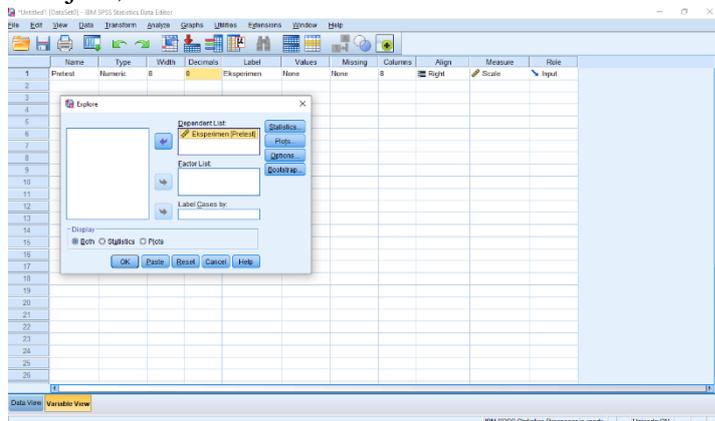
- e. Pilih menu **Analyze** → **Descriptives Statistic** → **Explore** → **Ok**



- f. Setelah muncul kotak dialog uji normalitas, selanjutnya pilih variabel nilai sebagai **Dependent List**.



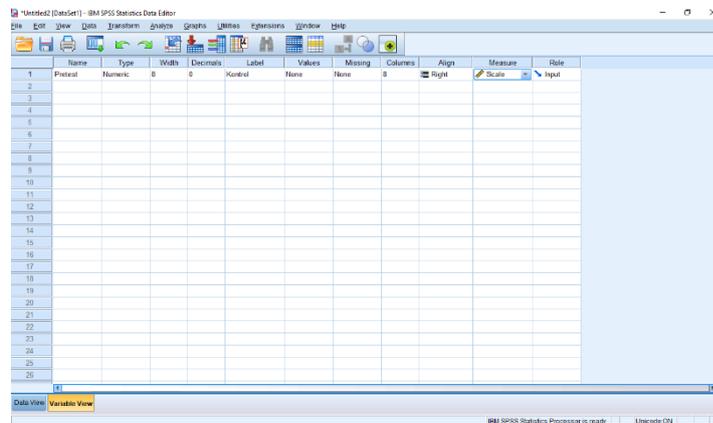
Menjadi,



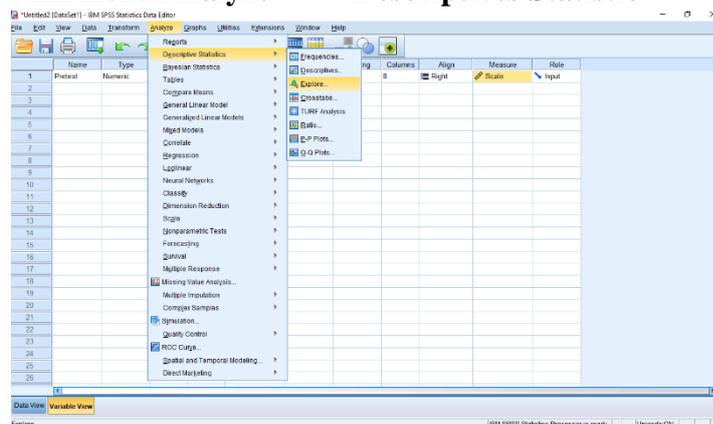
- g. Kemudian klik **Plot**. Lalu pada **Descriptive** pilih **Histogram**. Dan klik pada kotak **Normality plots with test**, klik **Continue**.

d. Aktifkan “**Variable View**”

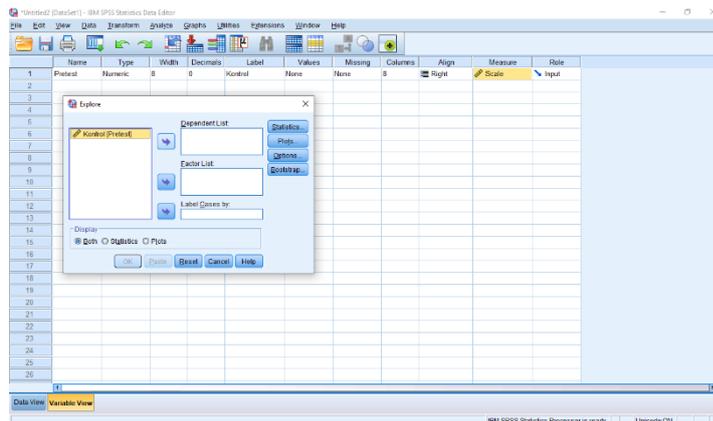
Isi bagian Name dan Label sesuai nama data yang akan dianalisis, Isi bagian Type dengan numeric, Width dengan 8, Decimals dengan 0, Values dengan none, Missing dengan none, dan Measure dengan scale



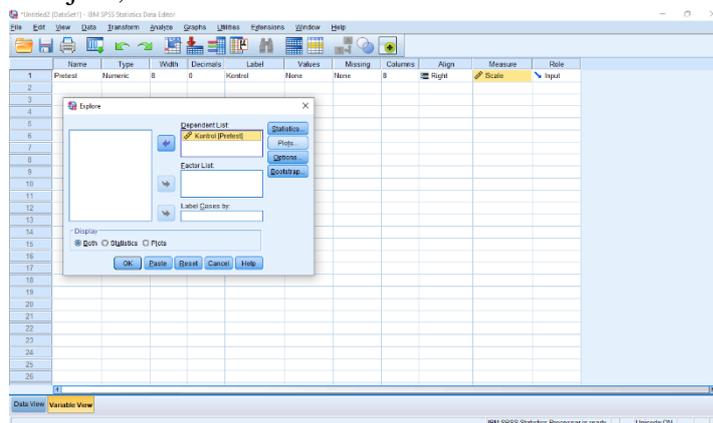
e. Pilih menu **Analyze** → **Descriptives Statistic** → **Explore** → **Ok**



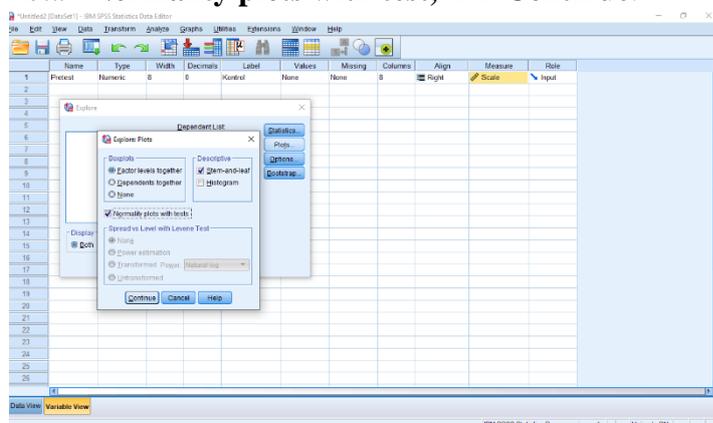
f. Setelah muncul kotak dialog uji normalitas, selanjutnya pilih variabel nilai sebagai **Dependent List**.



Menjadi,



- g. Kemudian klik **Plot**. Lalu pada **Descriptive** pilih **Histogram**. Dan klik pada kotak **Normality plots with test**, klik **Continue**.



- h. Klik **OK** untuk melakukan analisis data. Diperoleh hasil sebagai berikut:

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the following sections:

Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total
	N	Percent	N	Percent	
Kontrol	17	100.0%	0	0.0%	17

Descriptives

	Mean	Std. Error
Kontrol	20.92	5.137
50% Confidence Interval for Mean	17.90	
Upper Bound	39.71	
Lower Bound	27.58	
5% Trimmed Mean	20.92	
Median	448.526	
Variance	21.178	
Std. Deviation	6	
Minimum	96	
Maximum	25	
Range	696	550
Interquartile Range	696	1.053
Skewness		
Kurtosis		

Tests of Normality

	Statistic	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk	
		df	Asymp. Sig.	df	Sig.
Kontrol	.191	17	.130	617	.130

^a Lilliefors Significance Correction

3. Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

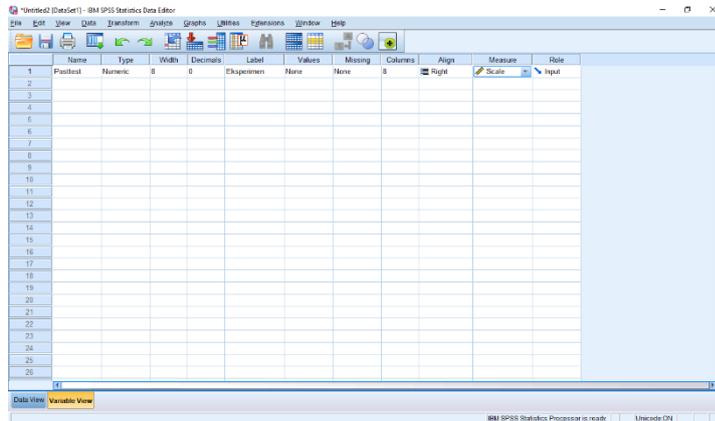
- a. Siapkan data yang akan dianalisis
- b. Buka program SPSS
- c. Pindahkan data yang akan dianalisis ke SPSS

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window displays a list of data points for a variable named VAR00001. The data is as follows:

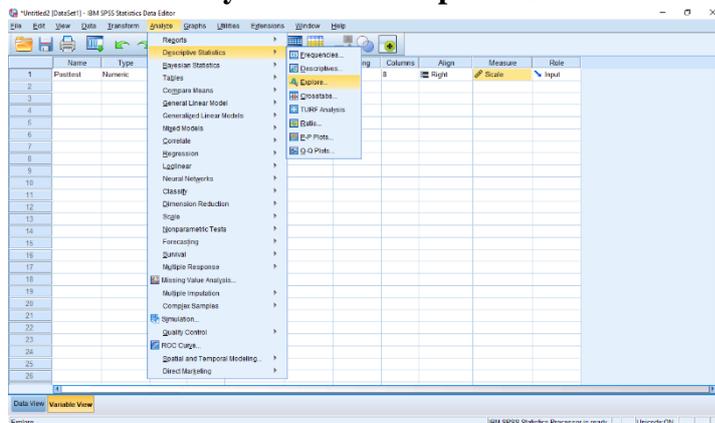
Case	VAR00001
1	90.00
2	50.00
3	90.00
4	20.00
5	50.00
6	50.00
7	30.00
8	60.00
9	90.00
10	80.00
11	40.00
12	80.00
13	80.00
14	50.00
15	90.00
16	60.00
17	30.00
18	90.00
19	70.00
20	50.00
21	
22	
23	
24	

- d. Aktifkan “Variable View”

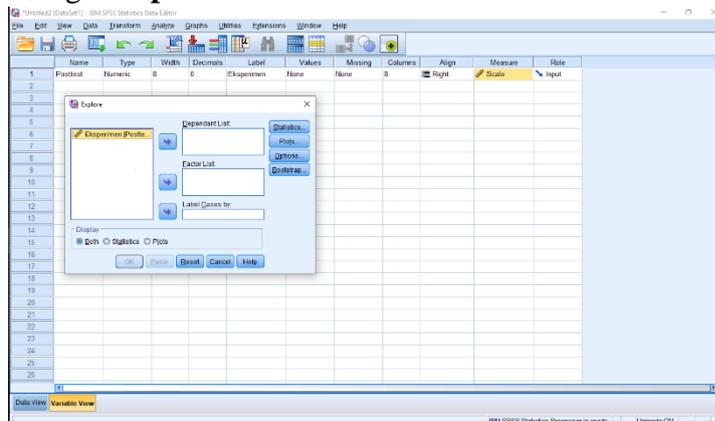
Isi bagian Name dan Label sesuai nama data yang akan dianalisis, Isi bagian Type dengan numeric, Widht dengan 8, Decimals dengan 0, Values dengan none, Missing dengan none, dan Measure dengan scale



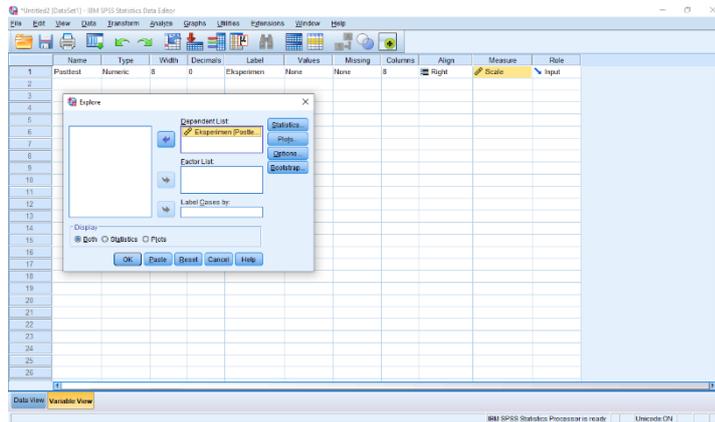
e. Pilih menu **Analyze** → **Descriptives Statistic** → **Explore** → **Ok**



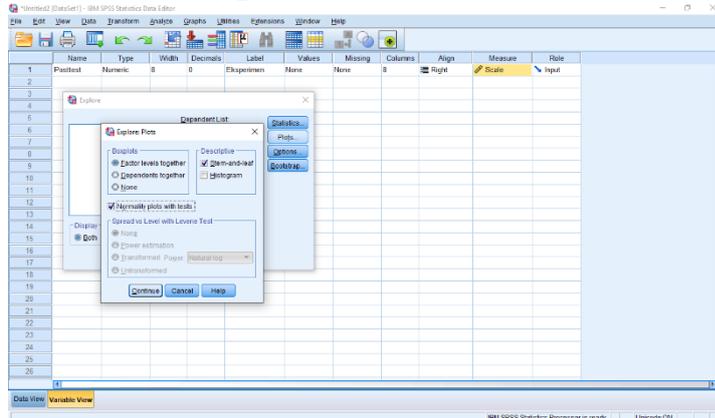
f. Setelah muncul kotak dialog uji normalitas, selanjutnya pilih variabel nilai sebagai **Dependent List**.



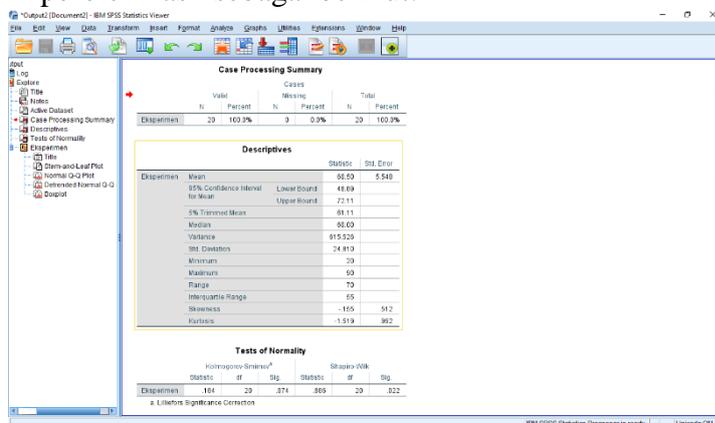
Menjadi,



- g. Kemudian klik **Plot**. Lalu pada **Descriptive** pilih **Histogram**. Dan klik pada kotak **Normality plots with test**, klik **Continue**.

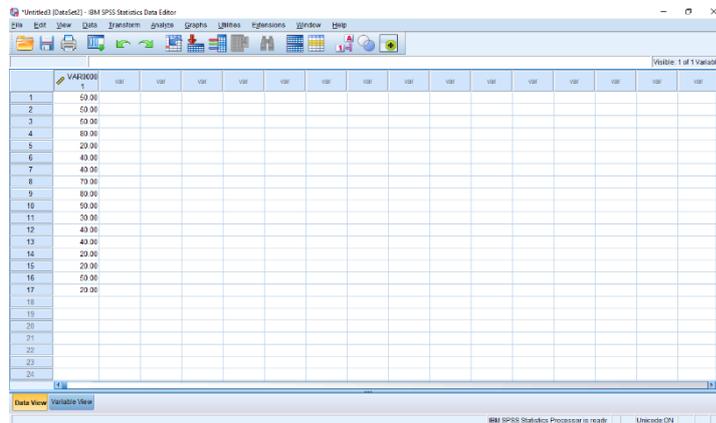


- h. Klik **OK** untuk melakukan analisis data.
Diperoleh hasil sebagai berikut:

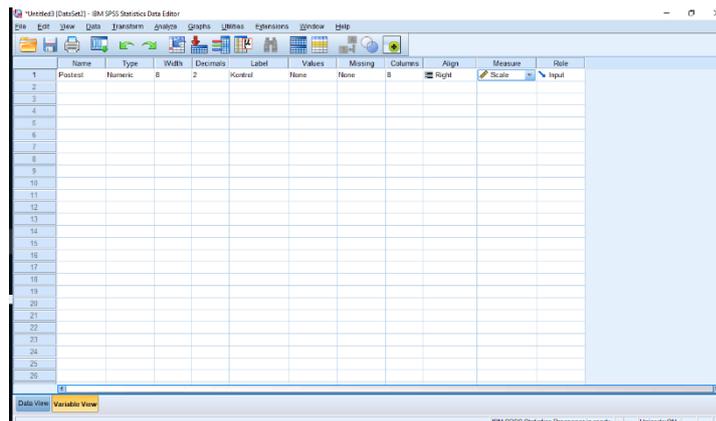


4. Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol

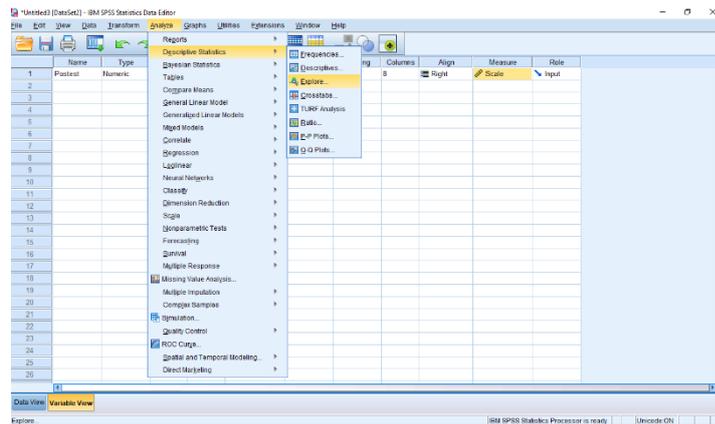
- a. Siapkan data yang akan dianalisis
- b. Buka program SPSS
- c. Pindahkan data yang akan dianalisis ke SPSS



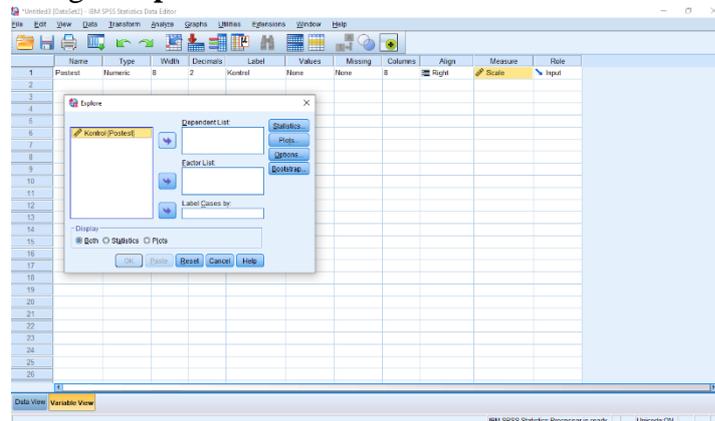
- d. Aktifkan “**Variable View**”
Isi bagian Name dan Label sesuai nama data yang akan dianalisis, Isi bagian Type dengan numeric, Widht dengan 8, Decimals dengan 0, Values dengan none, Missing dengan none, dan Measure dengan scale



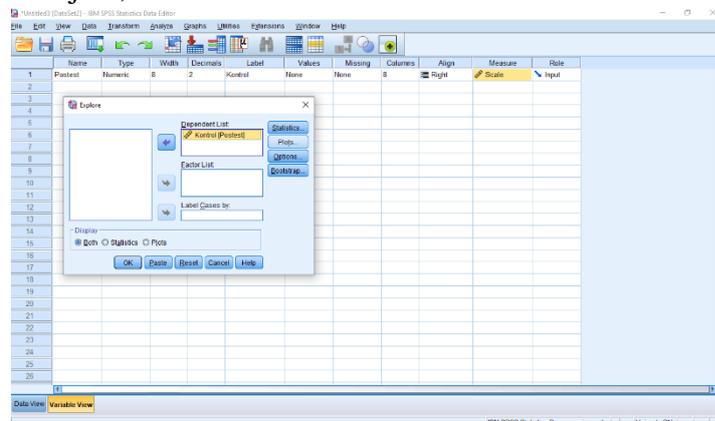
- e. Pilih menu **Analyze** → **Descriptives Statistic** → **Explore** → **Ok**



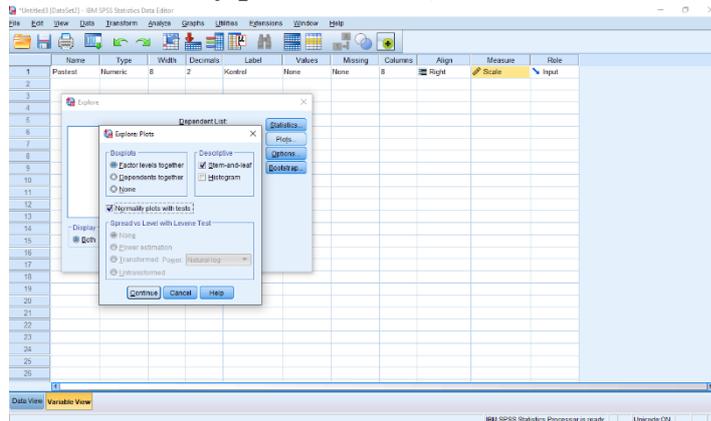
- f. Setelah muncul kotak dialog uji normalitas, selanjutnya pilih variabel nilai sebagai **Dependent List**.



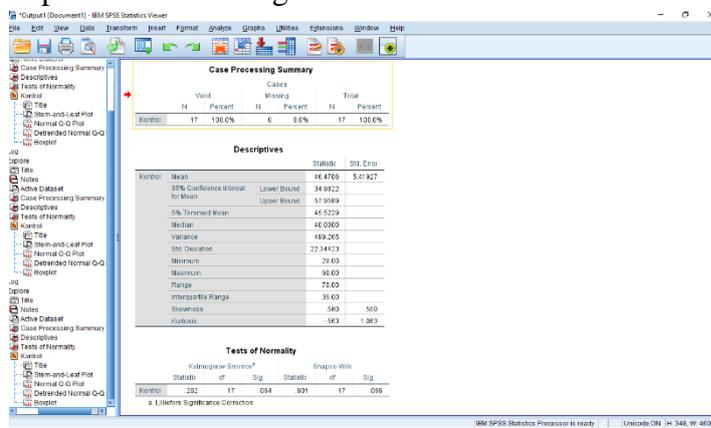
Menjadi,



- g. Kemudian klik **Plot**. Lalu pada **Descriptive** pilih **Histogram**. Dan klik pada kotak **Normality plots with test**, klik **Continue**.



- h. Klik **OK** untuk melakukan analisis data.
Diperoleh hasil sebagai berikut:



LAMPIRAN 5

Langkah-Langkah Uji Hipotesis

1. Hasil uji hipotesis pre-test

Analisis selanjutnya adalah menguji hipotesis yang diajukan. Dalam hal ini apakah ada pengaruh/perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal (*pretest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis deskriptif:

H_0 = Tidak ada pengaruh/perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal (*pretest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 = Ada pengaruh/perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal (*pretest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Apabila data berasal dari sampel normal dan homogeny, maka uji t dilakukan dengan langkah berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

dengan

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Diketahui :

$$n_1 = 20 \qquad X_1 = 33 \qquad s_1^2 = 853,684$$

$$n_2 = 17 \qquad X_2 = 28,8 \qquad s_2^2 = 448,529$$

Diperoleh :

$$\begin{aligned}
S_{\text{gabungan}} &= \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \\
&= \sqrt{\frac{(20-1)853,684 + (17-1)448,529}{20+17-2}} \\
&= \sqrt{\frac{(19)853,684 + (16)448,529}{35}} \\
&= \sqrt{\frac{16219,996 + 7176,464}{35}} \\
&= \sqrt{\frac{23.396,46}{35}} \\
&= \sqrt{668,470} \\
&= 25,855
\end{aligned}$$

Jadi simpangan baku gabungan adalah 25,855, kemudian pengujian hipotesis:

$$\begin{aligned}
t &= \frac{X_1 - X_2}{S_{\text{gabungan}} \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1 n_2}}} \\
&= \frac{33 - 28,8}{25,855 \sqrt{\frac{20+17}{20 \cdot 17}}} \\
&= \frac{4,2}{25,855 \sqrt{0,109}} \\
&= \frac{4,2}{25,855 \cdot (0,330)} \\
&= \frac{4,2}{8,532} = 0,492
\end{aligned}$$

Maka diperoleh t_{hitung} 0,492 dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 35$ maka diperoleh t_{tabel} 1,6896. Maka kesimpulannya adalah H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh/perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal (*pretest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Hasil uji hipotesis post-test.

Analisis selanjutnya adalah menguji hipotesis yang diajukan. Dalam hal ini apakah ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

Hipotesis deskriptif:

H_0 = Tidak ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

H_1 = Ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

Apabila data berasal dari sampel normal dan homogen, maka uji t dilakukan dengan langkah berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

dengan

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Diketahui :

$$n_1 = 20 \qquad X_1 = 60,5 \qquad s_1^2 = 853,684$$

$$n_2 = 17 \qquad X_2 = 46,5 \qquad s_2^2 = 448,529$$

Diperoleh :

$$\begin{aligned} S_{gabungan} &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(20 - 1)615,526 + (17 - 1)449,265}{20 + 17 - 2}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{(19)615,526 + (16)449,265}{35}} \\
&= \sqrt{\frac{11.694,994 + 7188,24}{35}} \\
&= \sqrt{\frac{18.883,234}{35}} \\
&= \sqrt{539,521} \\
&= 23,228
\end{aligned}$$

Jadi simpangan baku gabungan adalah 23,228, kemudian pengujian hipotesis:

$$\begin{aligned}
t &= \frac{X_1 - X_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}} \\
&= \frac{60,5 - 46,5}{23,228 \sqrt{\frac{20 + 17}{20 \cdot 17}}} \\
&= \frac{14}{23,228 \sqrt{0,109}} \\
&= \frac{14}{23,228 (0,330)} \\
&= \frac{14}{7,7} = 1,818
\end{aligned}$$

Maka diperoleh t_{hitung} 1,818 dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 35$ maka diperoleh t_{tabel} 1,6895. Maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak artinya ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

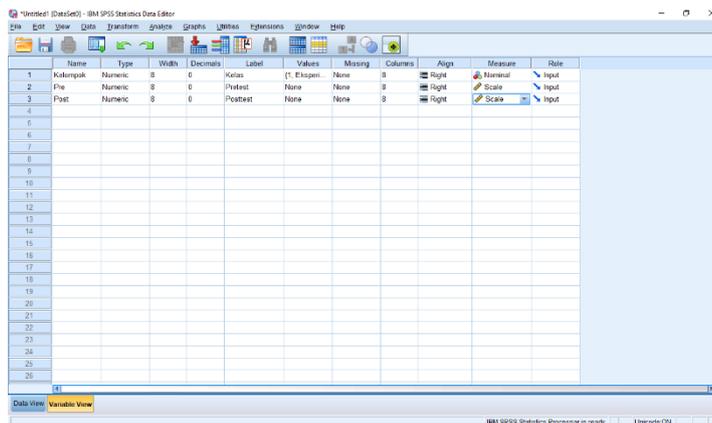
LAMPIRAN 6

Langkah-Langkah Uji *N-Gain Score*

Adapun langkah-langkah uji *N-Gain Score* sebagai berikut:

- Siapkan data nilai *pretest, posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol
- Buka Program SPSS
- Aktifkan **Variabel View**,

Isi bagian Name dan Label sesuai nama data yang akan dianalisis, Isi bagian Type dengan numeric, Widht dengan 8, Decimals dengan 0, Values dengan none, Missing dengan none, dan Measure dengan scale. Pada bagian varians diisi dengan 1 sebagai kelas eksperimen dan 2 sebagai kelas kontrol.



- Kemudian aktifkan **Data View**

Pada Tabel kelompok diisi dengan angka 1 dan 2 sesuai dengan kode yang sudah dimasukkan pada varians di langkah sebelumnya. Masukkan nilai *pretest* dan *posttest* pada kolom selanjutnya.

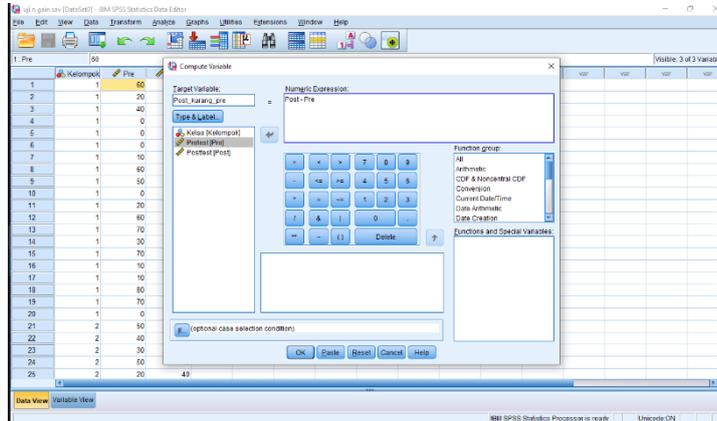
	Kelompok	Pre	Post																						
1	1	60	50																						
2	1	20	30																						
3	1	40	50																						
4	1	0	20																						
5	1	0	50																						
6	1	0	50																						
7	1	10	30																						
8	1	60	60																						
9	1	50	50																						
10	1	0	80																						
11	1	20	40																						
12	1	60	80																						
13	1	70	60																						
14	1	30	50																						
15	1	70	50																						
16	1	10	60																						
17	1	10	20																						
18	1	80	50																						
19	1	70	70																						
20	1	0	30																						
21	2	60	50																						
22	2	40	50																						
23	2	30	50																						
24	2	50	40																						
25	2	20	40																						

e. Kemudian klik **Transform**, pilih **Compute Variabel**

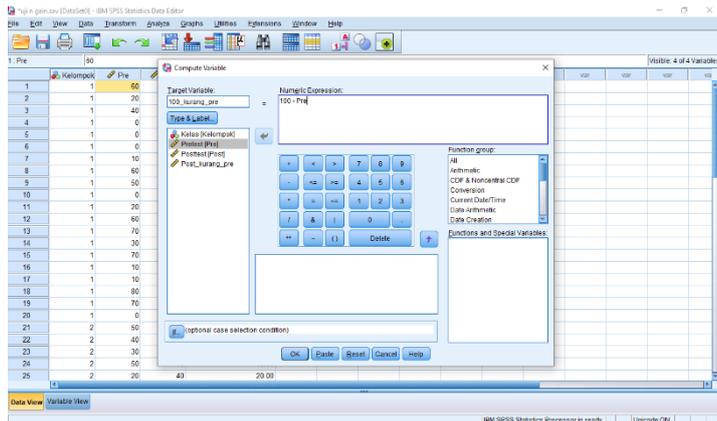
Menjadi,

f. Kemudian masukkan rumus mencari *N-Gain Score*. Pertama pada **Target Variabel** masukan rumus yang pertama yakni *posttest – pretest*. Kemudian

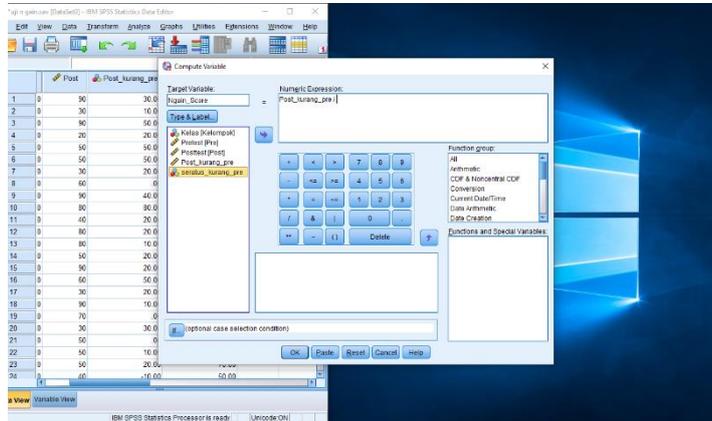
pindahkan *posttest* dan *pretest* ke **Numeric Expression**. Untuk penulisan tanda kurang dapat menggunakan tombol dibawahnya.



- g. Lakukan langkah yang sama untuk rumus selanjutnya yakni skor ideal – *pretest*. Skor ideal adalah skor maksimal yang dapat diperoleh siswa jika mengerjakan semua soal dengan benar.



- h. Lakukan langkah yang sama untuk rumus mencari *N-gain Score* secara keseluruhan.



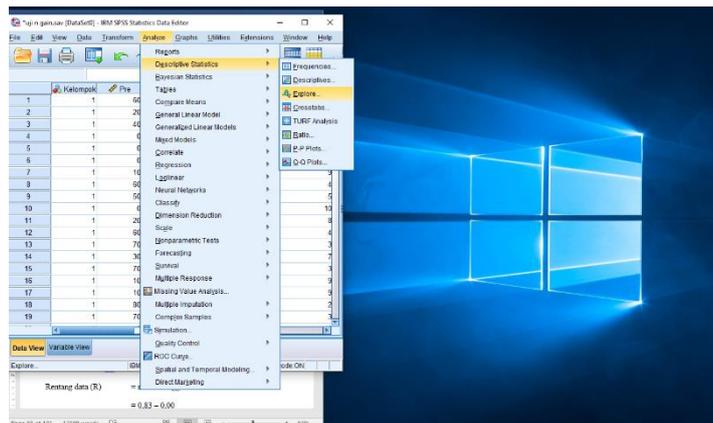
- i. Diperoleh hasil sebagai berikut:

*uji n gain.sav [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

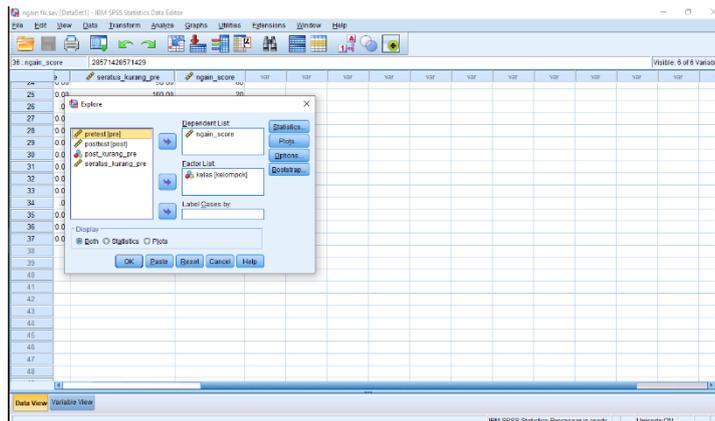
	Kelompok	Pre	Post	Post_kurang_pre	seratus_kurang_pre	ngain_score
1	1	60	90	30.00	40.00	.75
2	1	20	30	10.00	80.00	.13
3	1	40	90	50.00	60.00	.83
4	1	0	20	20.00	100.00	.20
5	1	0	50	50.00	100.00	.50
6	1	0	50	50.00	100.00	.50
7	1	10	30	20.00	90.00	.22
8	1	60	60	.00	40.00	.00
9	1	50	90	40.00	50.00	.80
10	1	0	80	80.00	100.00	.80
11	1	20	40	20.00	80.00	.25
12	1	60	80	20.00	40.00	.50
13	1	70	80	10.00	30.00	.33
14	1	30	50	20.00	70.00	.29
15	1	70	90	20.00	30.00	.67
16	1	10	60	50.00	90.00	.56
17	1	10	30	20.00	90.00	.22
18	1	80	90	10.00	20.00	.50
19	1	70	70	.00	30.00	.00
20	1	0	30	30.00	100.00	.30
21	2	50	50	.00	50.00	.00
22	2	40	50	10.00	60.00	.17
23	2	30	50	20.00	70.00	.29
24	2	50	40	-10.00	50.00	-.20
25	2	20	40	20.00	80.00	.25

	Kelompok	Pre	Post	Post_kurang_pre	seratus_kurang_pre	ngain_score
24	2	50	40	-10.00	50.00	-.20
25	2	20	40	20.00	80.00	.25
26	2	40	40	.00	60.00	.00
27	2	20	40	20.00	80.00	.25
28	2	50	70	20.00	50.00	.40
29	2	20	80	60.00	80.00	.75
30	2	80	80	.00	20.00	.00
31	2	20	30	10.00	80.00	.13
32	2	20	40	20.00	80.00	.25
33	2	20	40	20.00	80.00	.25
34	2	20	20	.00	80.00	.00
35	2	0	20	20.00	100.00	.20
36	2	30	50	20.00	70.00	.29
37	2	0	20	20.00	100.00	.20
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						

j. Kemudian pilih *Analyze, Descriptive Statistics, Explore*



k. Kemudian isi *Dependent List* dengan Ngain Score, dan *Factor List* dengan kelas. Kemudian pilih OK.



1. Diperoleh hasil sebagai berikut:

		Statistik	Std. Error
ipgkn_score	eksperimen	Mean	.4172
		95% Confidence Interval for Mean	.2814
		Lower Bound	.5490
		Upper Bound	.4173
		Median	.4167
		Variance	.656
		Std. Deviation	.25213
		Minimum	.00
		Maximum	.83
		Range	.83
		Interquartile Range	.42
		Skewness	1.26
		Kurtosis	1.642
kontrol	Mean	.2625	
	95% Confidence Interval for Mean	.1588	
	Lower Bound	.3681	
	Upper Bound	.2506	
	Median	.2500	
	Variance	.642	
	Std. Deviation	.25238	
	Minimum	.00	
	Maximum	.75	
	Range	.75	
	Interquartile Range	.20	
	Skewness	.614	
	Kurtosis	.852	

Kemudian dilanjutkan dengan langkah-langkah berikut:

Uji Normalitas *N-Gain*.

Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila $-1 < \text{kemiringan} < +1$.

a) Kelas Eksperimen

Dari data hasil *posttest* pada kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan alat peraga yang berjumlah 20 siswa diperoleh:

Nilai tertinggi = 0,83

Nilai terendah = 0,00

Rentang data (R) = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 0,83 - 0,00$$

$$= 0,83$$

$$\text{Banyaknya Interval (K)} = 1 + 3,3 \log (n)$$

$$= 1 + 3,3 \log (20)$$

$$= 1 + 3,3 (1,301)$$

$$= 1 + 4,3$$

$$= 5,3 = 5$$

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{0,83}{5}$$

$$= 0,2$$

Tabel nilai *pretest* siswa kelas IV A

No	Interval	F	xi	xi ²	fxi	f xi ²
1	0,00 – 0,19	3	0,095	0,0009	0,285	0,027
2	0,20 – 0,39	7	0,295	0,087	2,065	0,609
3	0,40 – 0,59	5	0,495	0,245	2,475	1,225
4	0,60 – 0,79	2	0,695	0,483	1,39	0,966
5	0,80 – 0,99	3	0,895	0,801	2,685	2,403
Jumlah					8,9	5,23

$$\text{Rata-rat (mean) X} = \frac{8,9}{20} = 0,445$$

$$\text{Simpangan Baku (s}^2) = \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{20 (5,23) - (8,9)^2}{20 (20-1)}$$

$$= \frac{104,6 - 79,21}{20 (19)}$$

$$= \frac{25,39}{380}$$

$$= 0,067$$

$$S = \sqrt{0,067}$$

$$= 0,259$$

Modus

$$b = 0,195$$

$$b_1 = 7 - 3 = 4$$

$$b_2 = 7 - 5 = 2$$

$$\begin{aligned} M_o &= b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\ &= 0,195 + 0,2 \left(\frac{4}{4+2} \right) \\ &= 0,195 + 0,2 (0,67) \\ &= 0,195 + 0,133 \\ &= 0,328 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kemiringan} &= \frac{X - M_o}{S} \\ &= \frac{0,445 - 0,328}{0,259} \\ &= 0,452 \end{aligned}$$

Karena nilai kemiringan sebesar 0,452 berarti terletak diantara (-1) dan (+1) atau $-1 < 0,452 < +1$.

b) Kelas Kontrol

Dari data hasil *posttest* pada kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan alat peraga yang berjumlah 17 siswa diperoleh:

Nilai tertinggi = 0,75

Nilai terendah = 0,00

$$\begin{aligned} \text{Rentang data (R)} &= \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} \\ &= 0,75 - 0,00 \\ &= 0,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya Interval (K)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log (17) \\ &= 1 + 3,3 (1,230) \\ &= 1 + 4,06 \\ &= 5,06 = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas (P)} &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{0,75}{5} \\ &= 0,15 \end{aligned}$$

Tabel nilai *pretest* siswa kelas IV A

No	Interval	F	xi	xi ²	fxi	f xi ²
1	0,00 – 0,14	4	0,07	0,0049	0,28	0,0196
2	0,15 – 0,29	9	0,22	0,0484	1,98	0,4356
3	0,30 – 0,44	1	0,37	0,1369	0,37	0,1369
4	0,45 – 0,59	1	0,52	0,2704	0,52	0,2704
5	0,60 – 0,74	1	0,67	0,4489	0,67	0,4489
6	0,75 – 0,89	1	0,82	0,6724	0,82	0,6724
Jumlah					4,64	1,9838

$$\text{Rata-rat (mean) X} = \frac{4,64}{17} = 0,273$$

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (s}^2\text{)} &= \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{17(1,983) - (4,64)^2}{17(17-1)} \\
 &= \frac{33,7246 - 21,5296}{17(16)} \\
 &= \frac{12,195}{272} \\
 &= 0,045
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{0,045} \\
 &= 0,212
 \end{aligned}$$

Modus

$$b = 0,145$$

$$b_1 = 9 - 4 = 5$$

$$b_2 = 9 - 1 = 8$$

$$\begin{aligned}
 M_o &= b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 0,145 + 0,15 \left(\frac{5}{5+8} \right) \\
 &= 0,145 + 0,15 (0,385) \\
 &= 0,145 + 0,058 \\
 &= 0,203
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kemiringan} &= \frac{x - M_o}{s} \\
 &= \frac{0,273 - 0,203}{0,212} \\
 &= 0,330
 \end{aligned}$$

Karena nilai kemiringan sebesar 0,330 berarti terletak diantara (-1) dan (+1) atau $-1 < 0,330 < +1$.

Hasil uji hipotesis *N-Gain*.

Analisis selanjutnya adalah menguji hipotesis yang diajukan. Dalam hal ini apakah ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

Hipotesis deskriptif:

H_0 = Tidak ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

H_1 = Ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa di SDN Jayaguna.

Apabila data berasal dari sampel normal dan homogen, maka uji t dilakukan dengan langkah berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

dengan

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Diketahui :

$$n_1 = 20 \qquad X_1 = 0,42 \qquad s_1^2 = 0,067$$

$$n_2 = 17 \qquad X_2 = 0,26 \qquad s_2^2 = 0,045$$

Diperoleh :

$$\begin{aligned} S_{gabungan} &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(20 - 1)0,067 + (17 - 1)0,045}{20 + 17 - 2}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{(19)0,067 + (16)0,045}{35}} \\
&= \sqrt{\frac{1,273 + 0,72}{35}} \\
&= \sqrt{\frac{1,993}{35}} \\
&= \sqrt{0,057} \\
&= 0,239
\end{aligned}$$

Jadi simpangan baku gabungan adalah 0,239, kemudian pengujian hipotesis:

$$\begin{aligned}
t &= \frac{X_1 - X_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}} \\
&= \frac{0,42 - 0,26}{0,239 \sqrt{\frac{20 + 17}{20 \cdot 17}}} \\
&= \frac{0,16}{0,239 \sqrt{0,109}} \\
&= \frac{0,16}{0,239 (0,330)} \\
&= \frac{0,16}{0,08} = 2
\end{aligned}$$

Maka diperoleh t_{hitung} 2 dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 35$ maka diperoleh t_{tabel} 1,6896. Maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran menggunakan alat peraga terhadap hasil belajar siswa kelas IV di SDN Jayaguna.

LAMPIRAN 7

Daftar Nilai Uji *N-Gain* Score

Analisis Nilai *N-Gain* Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	Armenia	60	90	0,75	Tinggi
2	Aji	20	30	0,13	Rendah
3	Intan	40	90	0,83	Tinggi
4	Claudia	0	20	0,2	Rendah
5	Aji S.	0	50	0,5	Sedang
6	Fahri	0	50	0,5	Sedang
7	Rio	10	30	0,22	Rendah
8	Farhan	60	60	0	Rendah
9	Arjun	50	90	0,8	Tinggi
10	Dinda	0	80	0,8	Tinggi
11	Cika	20	40	0,25	Rendah
12	Aulia	60	80	0,5	Sedang
13	Desi	70	80	0,33	Sedang
14	Sena	30	50	0,29	Rendah
15	Diah	70	90	0,67	Sedang
16	Rifki	10	60	0,56	Sedang
17	Andre	10	30	0,22	Rendah

18	Agista	80	90	0,5	Sedang
19	Khofifatun	70	70	0	Rendah
20	Akbar	0	30	0,3	Sedang
Jumlah		660	1210		
Rata-Rata		33	60,5		

Analisis Nilai *N-Gain* Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	Salma	50	50	0	Rendah
2	Rini	40	50	0,17	Rendah
3	Rusdiana	30	50	0,29	Rendah
4	Rere	50	80	0,6	Sedang
5	Rehan	0	20	0,2	Rendah
6	Siti	40	40	0	Rendah
7	Rafa	20	40	0,25	Rendah
8	Labib	50	70	0,4	Sedang
9	Muhammad	20	80	0,75	Tinggi
10	Ridwan	80	90	0,5	Sedang
11	Rizal	20	30	0,13	Rendah
12	Salsa	20	40	0,25	Rendah
13	Dafa	20	40	0,25	Rendah

14	Pangki	20	20	0	Rendah
15	Fadel	0	20	0,2	Rendah
16	Devita	30	50	0,29	Rendah
17	Vino	0	20	0,2	Rendah
Jumlah		490	790		
Rata-Rata		28,8	46,5		

LAMPIRAN 8**Soal Untuk *Pre-test* dan *Post-test*.**

1. $2 \text{ m} = \dots \text{ cm}$
2. $5 \text{ km} = \dots \text{ dam}$
3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = \dots \text{ m}$
4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = \dots \text{ dm}$
5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = \dots \text{ hm}$
6. $5 \text{ kg} = \dots \text{ g}$
7. $2.000 \text{ g} = \dots \text{ kg}$
8. $1 \text{ dag} = \dots \text{ g}$
9. $3000 \text{ g} + 40.000 \text{ dg} = \dots \text{ kg}$
10. $247 \text{ dag} + 0,75 \text{ kg} + 490 \text{ dg} = \dots \text{ g}$

LAMPIRAN 9**Kunci Jawaban *Pre-test* dan *Post-test***

1. $2 \text{ m} = \dots \text{ cm}$
 $= 2 \times 100 = 200 \text{ cm}$
2. $5 \text{ km} = \dots \text{ dam}$
 $= 5 \times 100 = 500 \text{ dam}$
3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = \dots \text{ m}$
 $= (22 \times 100) + (200 \times 10)$
 $= 2.200 + 2.000$
 $= 4.200 \text{ m}$
4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = \dots \text{ dm}$
 $= (30 \times 10) + (40 : 10)$
 $= 300 + 4$
 $= 304 \text{ dm}$
5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = \dots \text{ hm}$
 $= (7 \times 10) + (400 : 100)$
 $= 70 + 4$
 $= 74 \text{ hm}$
6. $5 \text{ kg} = \dots \text{ g}$
 $= 5 \times 1000$
 $= 5.000 \text{ gram}$
7. $2.000 \text{ g} = \dots \text{ kg}$
 $= 2.000 : 1.000$
 $= 2 \text{ kg}$
8. $1 \text{ dag} = \dots \text{ g}$
 $= 1 \times 10$
 $= 10 \text{ g}$
9. $3000 \text{ g} + 40.000 \text{ dg} = \dots \text{ kg}$
 $= (3000 : 1000) + (40.000 : 10.000)$

$$= 3 + 4$$

$$= 7 \text{ kg}$$

10. $247 \text{ dag} + 0,75 \text{ kg} + 490 \text{ dg} = \dots \text{g}$

$$= (247 \times 10) + (0,75 \times 1000) + (490 : 10)$$
$$= 2470 + 750 + 49$$
$$= 3269$$

LAMPIRAN 10

Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1. Kelas Eksperimen

Nama : intan lutvi ana azizah
Kelas : IVA

Jawablah pertanyaan dibawah dengan tepat!

1. 2 m = 2000 cm ✓
2. 5 km = 5000 dam ✓
3. 22 hm + 200 dam = 24000 m ✗
4. 30 m + 40 cm = 3040 dm ✗
5. 7 km + 400 m = 7400 m ✓
6. 5 kg = 5000 g ✗
7. 2.000 g = 2000 kg ✗
8. 1 dag = 100 g ✓
9. 3000 g + 40.000 dg = 70000 g ✗
10. 247 dag + 0,75 kg + 490 dg = 73650 g ✗

40

Menjadi,

(10)

NAMA : Luvi
 KELAS : IVA

Kerjakan soal di bawah ini dengan teliti dan tepat.

1. 2 m = cm
2. 5 km = dam
3. 22 hm + 200 dam = m
4. 30 m + 40 cm = dm
5. 7 km + 400 m = hm
6. 5 kg = g
7. 2.000 g = kg
8. 1 dag = g
9. 3000 g + 40.000 dg = kg
10. 247 dag + 0,75 kg + 490 dg = g

Jawab : Jawab :

- ① $2 \text{ m} \times 100 \text{ cm} = 200 \text{ cm}$ ✓
- ② $5 \text{ km} = 500 \text{ Dam}$ ✓
- ③ $22 \text{ hm} + 200 \text{ Dam} = 4200 \text{ m}$ ✓
 $2200 + 200 = 4200$
- ④ $30 \times 10 \text{ dm} = 300 \text{ dm}$ ✓
- ⑤ $7 \times 100 \text{ m} = 700 \text{ m}$ ✓
- ⑥ $5 \times 1000 = 5000$ ✓
- ⑦ $2.000 \text{ g} = 2 \text{ kg}$ ✓
- ⑧ $1 \text{ dag} = 10$ ✓
- ⑨ $3 + 4 = 7 \text{ kg}$ ✓
- ⑩ $2470 + 0,75000 + 49000 = 8302000 \text{ g}$

Nama : RIFKI

Kelas : IIIA

Jawablah pertanyaan dibawah dengan tepat!

1. $2 \text{ m} = \dots \text{ cm}$
2. $5 \text{ km} = \dots \text{ dam}$
3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = \dots \text{ m}$
4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = \dots \text{ dm}$
5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = \dots \text{ hm}$
6. $5 \text{ kg} = \dots \text{ g}$
7. $2.000 \text{ g} = \dots \text{ kg}$
8. $1 \text{ dag} = \dots \text{ g}$
9. $3000 \text{ g} + 40.000 \text{ dg} = \dots \text{ kg}$
10. $247 \text{ dag} + 0,75 \text{ kg} + 490 \text{ dg} = \dots \text{ g}$

60

JAWAB

Menjadi,

(60)

NAMA: MRIKI
 KELAS: K15

Kerjakan soal di bawah ini dengan teliti dan tepat.

1. 2 m = 200 cm
2. 5 km = 5000 dam
3. 22 hm + 200 dam =m
4. 30 m + 40 cm =dm
5. 7 km + 400 m =hm
6. 5 kg =g
7. 2.000 g =kg
8. 1 dag =g
9. 3000 g + 40.000 dg =kg
10. 247 dag + 0,75 kg + 490 dg =g

Jawab :

1. $2 \times 100 = 200$ ✓
 2. $5 \times 1000 = 5000$ ✓
 3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = 2220 \text{ m}$ ✓
 4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = 304 \text{ dm}$ ✓
 5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = 74 \text{ hm}$ ✓
 6. $5 \times 1000 = 5000$ ✓
 7. $2000 : 1000 = 2$ ✓
 8. $1 \times 10 = 10$ ✓
 9. $3000 \text{ g} + 40000 \text{ dg} = 34 \text{ kg}$ ✓
 10. $247 \text{ dag} + 0,75 \text{ kg} + 490 \text{ dg} = 2470 \text{ g} + 750 \text{ g} + 490 \text{ g} = 3710 \text{ g}$ ✓

2. Kelas Kontrol

Nama: Devita Putri Mulya wati
Kelas: 1 V B

Jawablah pertanyaan dibawah dengan tepat!

1. $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$
2. $5 \text{ km} = 5000 \text{ dam}$
3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = 4200 \text{ m}$ ✗
4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = 3040 \text{ dm}$ ✗
5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = 7400 \text{ m}$ ✗
6. $5 \text{ kg} = 5000 \text{ g}$ ✗
7. $2.000 \text{ g} = 2000 \text{ g}$ ✗
8. $1 \text{ dag} = 100 \text{ g}$ ✗
9. $3000 \text{ g} + 40.000 \text{ dg} = 43000 \text{ g}$
10. $247 \text{ dag} + 0,75 \text{ kg} + 490 \text{ dg} = 29650 \text{ g}$

2/20

Menjadi,

50

NAMA: DE VITA Putri Mulyana 15
KELAS: IV B

Kerjakan soal di bawah ini dengan teliti dan tepat.

1. 2 m = cm
2. 5 km = dam
3. 22 hm + 200 dam = m
4. 30 m + 40 cm = dm
5. 7 km + 400 m = hm
6. 5 kg = g
7. 2.000 g = kg
8. 1 dag = g
9. 3000 g + 40.000 dg = kg
10. 247 dag + 0,75 kg + 490 dg = g

Jawab :

1. 200	λ	1. $2 \times 100 = 200$
2. 500	λ	2. $5 \times 100 = 500$
3. 24200	λ	3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = 22 \times 100 = 2200 + 200 \times 10 = 2000 = 4200$
4. 3004	λ	4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = 30 \times 10 = 300 + 40 \div 10 = 0,4 = 304$
5. 70004	λ	5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = 7 \times 10 = 700 + 400 \div 100 = 0,004 = 7004$
6. 5000	λ	6. $5 \times 1000 = 5000$
7. 2000	λ	7. $2000 \div 1000 = 0,002$
8. 10	λ	8. $1 \div 10 = 0,1$
9. 000034	λ	9. $3000 \text{ g} + 40.000 \text{ dg} = 0,00034$
10. 73700	λ	10. $247 \times 10 = 2470 = 73700$

Nama: Rini okti ANA PUTRI
Kelas: IX B

Jawablah pertanyaan dibawah dengan tepat!

1. $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ ✓
2. $5 \text{ km} = 5000 \text{ dam}$ ✓
3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = 170 \text{ m}$ ✓
4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = 50 \text{ dm}$ ✓
5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = 700 \text{ hm}$ ✓
6. $5 \text{ kg} = 5000 \text{ g}$ ✓
7. $2000 \text{ g} = 2 \text{ kg}$ ✓
8. $1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$ ✓
9. $3000 \text{ g} + 40.000 \text{ dg} = 70000 \text{ g}$ ✓
10. $247 \text{ dag} + 0,75 \text{ kg} + 490 \text{ dg} = 161 \text{ g}$ ✓

90

Menjadi,

10

NAMA: Rini OKTIANA PUTRI 10
 KELAS: IV B

Kerjakan soal di bawah ini dengan teliti dan tepat.

1. 2 m = cm
2. 5 km = dam
3. 22 hm + 200 dam = m
4. 30 m + 40 cm = dm
5. 7 km + 400 m = hm
6. 5 kg = g
7. 2.000 g = kg
8. 1 dag = g
9. 3000 g + 40.000 dg = kg
10. 247 dag + 0,75 kg + 490 dg = g

Jawab :

1. $2 \text{ m} = 2 \times 100 = 200 \text{ cm}$ ✓
2. $5 \text{ km} = 5 \times 100 = 500 \text{ dam}$ ✓
3. $22 \text{ hm} + 200 \text{ dam} = 2.200 \text{ m}$ ✓
4. $30 \text{ m} + 40 \text{ cm} = 3040 \text{ dm}$ ✗
5. $7 \text{ km} + 400 \text{ m} = 7400 \text{ m}$ ✗
6. $5 \text{ kg} = 5000 \text{ g}$ ✓
7. $2.000 \text{ g} = 2.000 \text{ g}$ ✗
8. $1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$ ✓
9. $3000 \text{ g} + 40.000 \text{ dg} = 43.000 \text{ g}$ ✗
10. $247 \text{ dag} + 0,75 \text{ kg} + 490 \text{ dg} = 296,5 \text{ g}$ ✗

LAMPIRAN 11**Data nilai hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen.**

No	Nama	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>
1	Armenia	60	90
2	Aji	20	30
3	Intan	40	90
4	Claudia	0	20
5	Aji S.	0	50
6	Fahri	0	50
7	Rio	10	30
8	Farhan	60	60
9	Arjun	50	90
10	Dinda	0	80
11	Cika	20	40
12	Aulia	60	80
13	Desi	70	80
14	Sena	30	50
15	Diah	70	90
16	Rifki	10	60
17	Andre	10	30
18	Agista	80	90
19	Khofifatun	70	70
20	Akbar	0	30
Jumlah		660	1210
Rata-Rata		33	60,5

LAMPIRAN 12**Data nilai hasil *pre-test* dan *posttest* pada kelas kontrol.**

No	Nama	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>
1	Salma	50	50
2	Rini	40	50
3	Rusdiana	30	50
4	Rere	50	80
5	Rehan	0	20
6	Siti	40	40
7	Rafa	20	40
8	Labib	50	70
9	Muhammad	20	80
10	Ridwan	80	90
11	Rizal	20	30
12	Salsa	20	40
13	Dafa	20	40
14	Pangki	20	20
15	Fadel	0	20
16	Devita	30	50
17	Vino	0	20
Jumlah		490	790
Rata-Rata		28,8	46,5

LAMPIRAN 13**Dokumen Kegiatan Penelitian**

Foto kegiatan penelitian kelas eksperimen



Mengenal satuan panjang dan berat menggunakan lagu



Mengubah satuan berat menggunakan alat peraga



Mengubah satuan panjang menggunakan alat peraga



Belajar bersama

Foto kegiatan penelitian kelas kontrol





LAMPIRAN 14



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3507 /In.28.1/J/PP.00.9/10/2019
 Lamp : -
 Hal : **BIMBINGAN SKRIPSI**

29 Oktober 2019

Kepada Yth:

1. Dr. Yudiyanto, M.Si (Pembimbing I)
2. Nurul Afifah, M.Pd.I (Pembimbing II)

Dosen Pembimbing Skripsi

Di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan studinya, untuk itu kami mengharapkan kesediaan Bapak/ Ibu untuk membimbing mahasiswa dibawah ini:

Nama : Yosi Lisnasari
 NPM : 1601050036
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul : Efektifitas Penggunaan Alat peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV Di SDN Jayaguna

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Dosen Pembimbing, membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal sampai dengan penulisan skripsi, dengan ketentuan sbb:
 - a. Dosen pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan mengoreksi skripsi Bab I s.d Bab IV setelah dikoreksi pembimbing 2.
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan mengoreksi skripsi Bab I s.d Bab IV sebelum dikoreksi pembimbing 1.
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 4 (empat) semester sejak SK pembimbing skripsi ditetapkan oleh Fakultas.
3. Diwajibkan mengikuti pedoman penulisan karya ilmiah/skripsi edisi revisi yang telah ditetapkan oleh IAIN Metro.
4. Banyaknya halaman skripsi antara 40 s.d 60 halaman dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Pendahuluan \pm 1/6 bagian
 - b. Isi \pm 2/3 bagian
 - c. Penutup \pm 1/6 bagian

Demikian surat ini disampaikan untuk dimaklumi dan atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Ketua Jurusan PGMI,

Nurul Afifah, M.Pd.I

19781222 201101 2 007

LAMPIRAN 15



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1587/ln.28.1/J/TL.00/05/2019
 Lampiran : -
 Perihal : **IZIN PRA-SURVEY**

Kepada Yth.,
 KEPALA SD NEGERI JAYAGUNA
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami:

Nama : **YOSI LISNASARI**
 NPM : 1601050036
 Semester : 6 (Enam)
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4 DI SD NEGERI JAYAGUNA

untuk melakukan *pra-survey* di SD NEGERI JAYAGUNA.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya *pra-survey* tersebut, atas fasilitas dan bantuan serta kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 22 Mei 2019
 Ketua Jurusan
 Pendidikan Guru Madrasah
 Ibtidaiyah



Nuzul Afifah, M.Pd.I.
 19781222 201101 2 007

LAMPIRAN 16



PEMERINTAH KABUPATEN LAMUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN
SD NEGERI JAYAGUNA
KECAMATAN MARGA TIGA

No. : 421.2/67 / 11 KORWIL 14/ 19/2019
Lampiran :
Hal : Izin Pra Survey

Kepada Yth
Kepala Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro
Di -
Metro

Yang bertanda tangan di bawah ini :

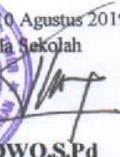
Nama : SUBOWO,S.Pd
Nip : 19601215 198603 1 009
Pangkat/ Golongan : Pembina /IV.a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Jayaguna. Kec. Marga Tiga Lam-Tim

Dengan ini memberi izin kepada:

Nama : Yosi Lisnasari
NPM : 1601050036
Semester : 6 (enam)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : PGMI

Untuk melakukan prasurvey di SDN JAYAGUNA pada tanggal 10 Agustus 2019.

Demikian surat keterangan izin ini kami sampaikan untuk dapat diketahui dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jayaguna, 10 Agustus 2019
Kepala Sekolah

SUBOWO,S.Pd
NIP. 19601215 198603 1 009

LAMPIRAN 17



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kl. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3654/In.28/D.1/TL.00/11/2019
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SD NEGERI JAYAGUNA
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-3653/In.28/D.1/TL.01/11/2019, tanggal 06 November 2019 atas nama saudara:

Nama : **YOSI LISNASARI**
NPM : 1601050036
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SD NEGERI JAYAGUNA, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 4 DI SD NEGERI JAYAGUNA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Metro, 06 November 2019
Wakil Dekan I,

Isti Fatonah
Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

LAMPIRAN 18



PEMERINTAH KABUPATEN LAMUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN
SD NEGERI JAYAGUNA
KECAMATAN MARGA TIGA

No. : 421.2/ 82 / 11 KORWIL 14/ 19/2019 Kepada Yth
Lampiran : Kepala Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Hal : Izin Reseach Keguruan IAIN Metro
Di -
Metro

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUBOWO,S.Pd
Nip : 19601215 198603 1 009
Pangkat/ Golongan : Pembina /IV.a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Jayaguna. Kec. Marga Tiga Lam-Tim

Dengan ini memberi izin kepada:

Nama : Yosi Lisnasari
NPM : 1601050036
Semester : 7 (Tujuh)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : PGMI

Untuk melakukan research di SDN JAYAGUNA pada tanggal 7 November 2019 sampai dengan selesai. Demikian surat keterangan izin ini kami sampaikan untuk dapat diketahui dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

6 November 2019
Kepala Sekolah

SDN JAYAGUNA
No. REG. 4001180234
KEC. MARGA-TIGA
DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN
SUBOWO,S.Pd
NIP. 19601215 198603 1 009

LAMPIRAN 19

 <p>IAIN M E T R O</p>	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO UNIT PERPUSTAKAAN</p> <p>Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111 M E T R O Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id</p>
--	---

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-289/ln.28/S/U.1/OT.01/04/2020

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama	: YOSI LISNASARI
NPM	: 1601050036
Fakultas / Jurusan	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/PGMI

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2019 / 2020 dengan nomor anggota 1601050036.

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas dari pinjaman buku Perpustakaan dan telah memberi sumbangan kepada Perpustakaan dalam rangka penambahan koleksi buku-buku Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sepenuhnya.



Metro, 28 April 2020
Kepala Perpustakaan

Mokhtandi Sudin
Drs. Mokhtandi Sudin, M.Pd
NIP.19580831198103010014

LAMPIRAN 20



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kl. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iain@metrouniv.ac.id

BUKTI BEBAS PUSTAKA JURUSAN PGMI

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Yosi Lisnasari
 NPM : 1601050036
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Judul skripsi : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA
 TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS 4 DI SDN
 JAYAGUNA

Bahwa yang namanya tersebut di atas, benar-benar telah menyelesaikan bebas pustaka jurusan pada ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Institut Agama Islam Negeri IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, Mei 2020

Ketua Jurusan



Nurul Afifah, M.Pd.I.

NIP. 19781222 201101 2 007

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Yosi Lisnasari

Lahir di Negeri Katon, Margatiga kabupaten Lampung Timur, pada 24 Agustus 1998 dari pasangan Subowo dan Yurida. Anak kedua dari tiga bersaudara. Ia memiliki seorang kakak bernama Angga Randika dan adik bernama Ayu Annisa.

Ia pertama masuk sekolah di tahun 2004-2010 di SDN 1 Negeri Jemanten. Kemudian setelah lulus melanjutkan ke SMPN 2 Margatiga dari tahun 2010-2013, kemudian melanjutkan lagi di SMAN 1 Sekampung, dan saat ini sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.