

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PETAK PERSEGI
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR PADA
KELAS IV SD NEGERI 3 BATU KUMBUNG
TAHUN PELAJARAN 2020**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi
Sarjana Strata satu (S1) Pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



DI SUSUN OLEH :

ROSMAYANA
(116180084)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2020/2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PETAK PERSEGI
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR PADA
KELAS IV SD NEGERI 3 BATU KUMBUNG
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

Telah memenuhi syarat dan di setujui
Tanggal, 03 Agustus 2020

Dosen Pembimbing I



Abdillah, M.Pd
NIDN. 0824048301

Dosen PembimbingII



Yuni Mariyati, M.Pd
NIDN. 0806068802

Menyetujui
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Ketua Prodi Studi,



Halifaturrahmah, M.Pd.
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PETAK PERSEGI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR PADA KELAS IV SD NEGERI 3 BATU KUMBUNG

Skripsi atas nama Rosmayana telah dipertahankan di depan Dosen Penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal, 14 Agustus 2020

Dosen Penguji:

1. **Abdillah, M.Pd**
NIDN. 0824048301

(Ketua)



2. **Sintayana Muhandini, M.Pd**
NIDN. 0810018901

(Anggota I)



3. **Nursina Sari, M.Pd**
NIDN. 0825059102

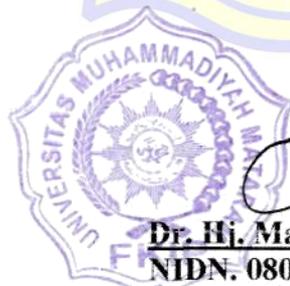
(Anggota II)



Mengetahui:

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

Dekan,



Dr. Hj. Maeminah, S.Pd., MH
NIDN. 0802056801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawa ini saya mahasiswa program studi pendidikan sekolah dasar, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Rosmayana

Nim : 116180084

Alamat : Pegesangan Indah

Memang benar skripsi yang berjudul "*Pengaruh Penggunaan Alat peraga Petak Persegi Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Pada Kelas IV SD Negeri 3 Batu Kumbang Tahun Pelajaran 2020/2021*", adalah hasil karya sendiri dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik dimanapun.

Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang di acu sebagai sumber dan di cantumkan dalam daftar pustaka.

Jika kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia meninggalkan gelar keserjanaan yang di peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 5 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Rosmayana

Nim 116180084



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosmayana
NIM : 116180084
Tempat/Tgl Lahir : Alas, 8 Januari 1997
Program Studi : PGSD
Fakultas : FKIP
No. Hp/Email : 085 338 669 998
Jenis Penelitian : Skripsi KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengaruh Penggunaan alat peraga Petak Persegi terhadap hasil belajar matematika materi keliling dan luas bangun datar pada kelas IV SD Negeri 3 batu kumbung

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 09-09-2020

Penulis



Rosmayana
NIM. 116180084

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Wahai orang-orang yang beriman! Jika kamu menolong agama Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu (Q.S Muhammad 47:7)”

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan atas segala kemudahan yang Allah berikan, sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir sebagai mahasiswa Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tuaku dan kakakku atas do'a, kasih sayang dan pengorbanannya selama ini dalam mengiringi langkahku, sehingga anaknda bisa menjadi seperti ini.
2. Semua keluarga yang selalu sabar mendampingiku selama ini.
3. Saudara perempuanku Heti kurniawati, terimakasih sudah menemani sampai saat ini.
4. Teman-teman seperjuangan di Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Terimakasih banyak buat pembimbing I dan pembimbing II, yang telah membantu dan membimbing saya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
6. Teman-teman pengemban dakwa dimanapun berada, khususnya teman-teman yang ada di rumah binaan, trimakasih atas kebersamaannya.
7. Almamater trcinta UM Mataram.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayahnya dan tidak pula penulis haturkan sholawat serta salam atas junjungan nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang dan sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Petak Persegi Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Pada Kelas IV SD Negeri 3 Batu Kumbang Tahun Pelajaran 2020/2021”**

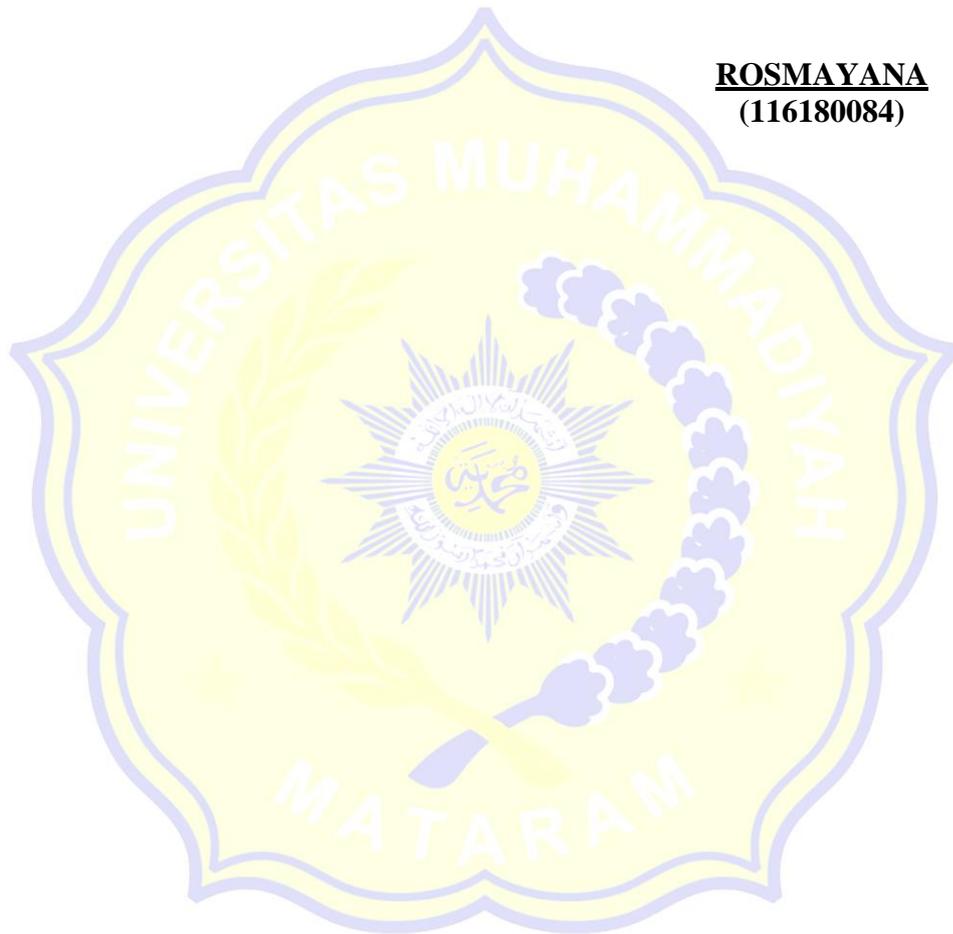
Penelitian ini dilaksanakan untuk melengkapi syarat-syarat memperoleh gelar sarjana PGSD pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih:

1. Bapak Dr. Arsyad Abd Gani, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram
2. Ibu Dr. Hj. Maemunah, S.Pd, M.H selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd selaku ketua program studi PGSD.
4. Bapak Abdillah, M.Pd selaku pembimbing ke I (pertama)
5. Ibu Yuni Maryati, M.Pd selaku pembimbing ke II (kedua)
6. Kedua orang tua, sahabat, dan pihak-pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Diharapkan, skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak. Selain itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari para pembaca sekalian agar skripsi ini bisa lebih baik lagi.

Mataram, 17 Juli 2020

ROSMAYANA
(116180084)



ROSMAYANA. 2020. “Pengaruh Penggunaan Alat peraga Petak Persegi Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Pada Kelas IV SD Negeri 3 Batu Kumbung Tahun Pelajaran 2020”. Skripsi. Mataram: Unniversitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1 : **Abdillah,M.Pd**

Pembimbing 2 : **Yuni Mariyati, M.Pd**

ABSTRAK

Alat peraga petak persegi adalah alat peraga pembelajaran matematika yang digunakan untuk menjelaskan konsep keliling dan luas bangun datar. Keunggulan dengan menggunakan alat peraga petak persegi adalah siswa akan tertanam konsep yang konkret dalam memahami keliling dan luas bangun datar khusus bangun datar persegi,persegi panjang dan segi tiga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga petak persegi satuan terhadap hasil belajar matematika materi keliling dan luas bangun datar pada kelas IV SD Negeri 3 Batu Kumbung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan *tipe Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilakukan terhadap dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dan sampel penelitian adalah siswa kelas IV-A 10 orang sebagai kelas kontrol dan siswa kelas IV-B 10 orang sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi dengan uji instrument yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Tehnik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan alat peraga petak persegi terhadap hasil belajar matematika materi keliling dan luas bangun datar pada kelas IV SD Negri 3 Batu Kumbung tahun ajaran 2020/2021 dengan dapat dilihat dari rata-rata nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 83,80, pada kelas kontrol IV B dengan rata-ratanya yaitu 72,30. Jadi perbandingnya nirai rata-rata kelas eksperimen IV A dengan kelas kontrol IV B perbandingnya adalah 11,05% dan juga dari uji *Independent Sample T-Test* pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($2,908 \geq 2,101$), dan nilai $sig \leq 0,05$ ($0,009 \leq 0,05$). Maka H_0 ditolak dan H_a terima.

Kata kunci: Alat peraga petak persegi, Hasil belajar siswa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian yang relevan.....	7
2.2 Kajian Teori	8
2.2.1 Media Petak Persegi Satuan	8
2.2.2 Petak Persegi Satuan.....	11
2.2.3 Belajar dan Hasil belajar	13
2.2.4 Pembelajaran Matematika	15
2.2.5 Kemampuan Menghitung Luas dan keliling Persegi, Persegi Panjang dan segitiga	21
2.3 Kerangka Berpikir	23
2.4 Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	27
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.3 Ruang Lingkup Penelitian	29
3.4 Penentuan Subjek Penelitian.....	29
3.4.1 Populasi.....	29

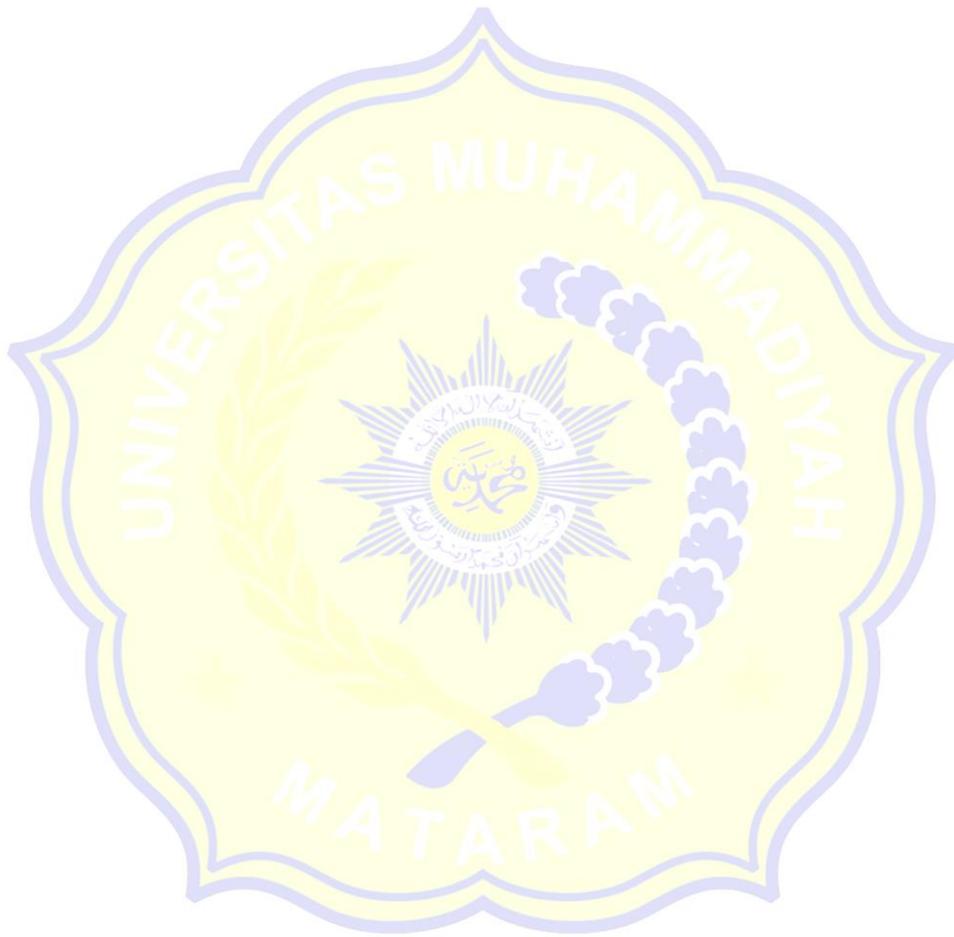
3.4.2	Sampel.....	30
3.5	Variabel Penelitian.....	31
3.6	Teknik Pengumpulan Data	31
3.6.1	Observasi.....	31
3.6.2	Tes.....	32
3.6.3	Dokumentasi.....	33
3.7	Instrumen Penelitian.....	33
3.8	Prosedur Penelitian.....	36
3.9	Teknik Analisis Data.....	37
3.9.1	Uji persarataan instrument	37
3.9.2	Uji Normalitas	41
3.9.3	Uji Homogenitas.....	41
3.9.4	Uji t.....	42
3.9.5	Uji N-Gain	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Deskripsi Data Penelitian	44
4.1.1	Pelaksanaan Penelitian.....	44
4.1.2	Data Ketaraksanaan Pembelajaran Media Petak Persegi Satuan.....	45
4.2	Hasil Uji Instrument	46
4.2.1	Uji Validitas	46
4.2.2	Uji Reliabilitas.....	48
4.2.3	Uji Tingkat Kesukaran	49
4.2.4	Daya Pembeda	50
4.3	Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa	51
4.4	Hasil Analisa Data.....	54
4.4.1	Uji Normalitas	54
4.4.2	Uji Homogenitas.....	56
4.4.3	Uji Hipotesis.....	56
4.4.4	Uji N-Gain.....	58
4.5	Pembahasan	60
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Desain Eksprimen	27
Tabel 3.2. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran	34
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Lembar Soal Pilihan Ganda	35
Tabel 3.4. Interpretasi Koefisien Validalitas	38
Tabel 3.5. Koefisien Reliabilitas	39
Tabel 3.6. Kriteria Indeks Kesukaran	40
Tabel 3.7. Kriteria Indeks Daya Pembeda	41
Tabel 3.8. Kriteria <i>Gain Score</i>	43
Tabel 4.1. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	45
Tabel 4.2. Instrumen validitas butir soal	47
Tabel 4.3. Hasil validitas butir soal	47
Tabel 4.4. Hasil Uji Reabilitas	48
Tabel 4.5. Hasil Uji Tingkat Kesukaran	49
Tabel 4.6. Hasil Uji Daya Beda Soal	50
Tabel 4.7. Hasil Belajar <i>Pretest dan Posttest</i> Kelas Kontrol	52
Tabel 4.8. Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol	52
Tabel 4.9. Kategori penilaian	52
Tabel 4.10. Hasil Belajar <i>Pretest dan Posttest</i> Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.11. Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.12. Kategori penilaian	54
Tabel 4.13. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	55
Tabel 4.14. Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	55
Tabel 4.15. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol	56
Tabel 4.16. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	57
Tabel 4.17. Hasil Uji N-Gain	58

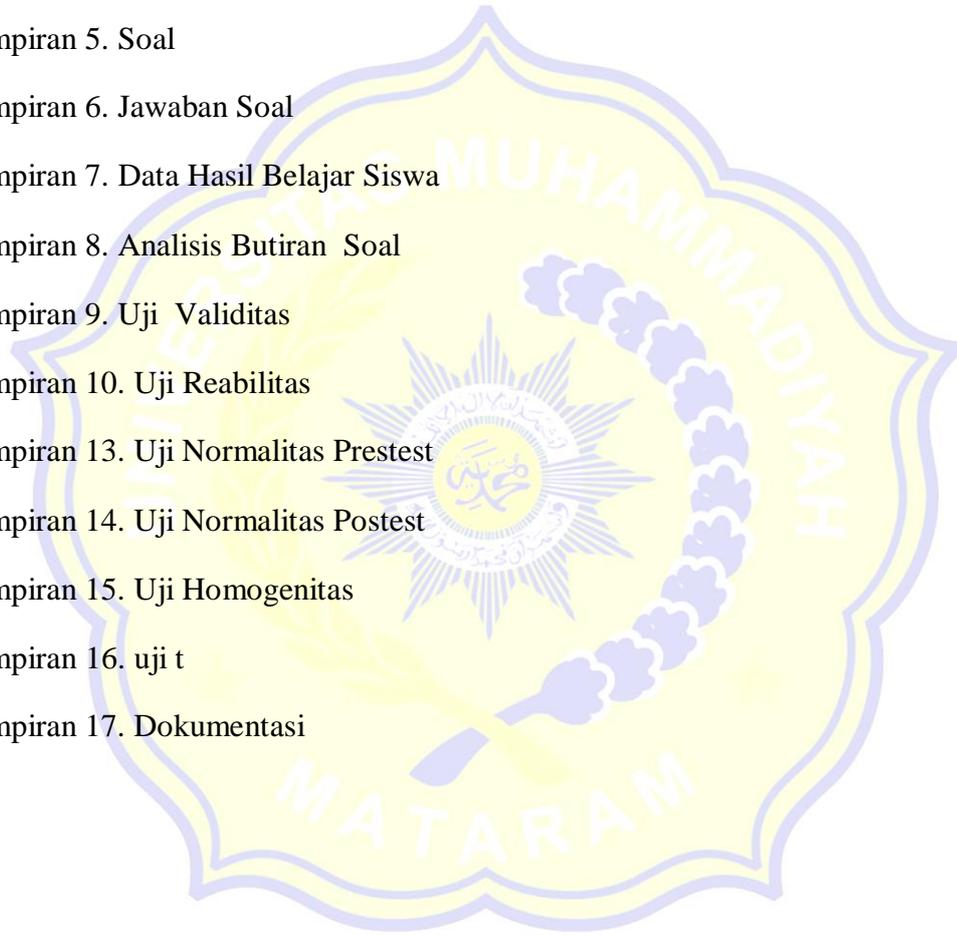
DAFTAR GAMBAR

Gambar Bagan 2.1 Kerangka Berpikir.....	25
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 2. RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 3. LKS
- Lampiran 4. Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 5. Soal
- Lampiran 6. Jawaban Soal
- Lampiran 7. Data Hasil Belajar Siswa
- Lampiran 8. Analisis Butiran Soal
- Lampiran 9. Uji Validitas
- Lampiran 10. Uji Reabilitas
- Lampiran 13. Uji Normalitas Pretest
- Lampiran 14. Uji Normalitas Posttest
- Lampiran 15. Uji Homogenitas
- Lampiran 16. uji t
- Lampiran 17. Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa suatu negara. Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik, diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran. Dalam konteks penyelenggaraan ini, guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dan berpedoman pada seperangkat aturan dan rencana tentang pendidikan yang dikemas dalam bentuk kurikulum.

Proses pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan antara guru dengan peserta didik dalam situasi pendidikan atau pembelajaran untuk mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Susanto (2014:185), merupakan komunikasi dua arah antara guru dengan peserta didik, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran didalamnya mengandung makna belajar dan mengajar, atau merupakan kegiatan belajar mengajar. Hal ini didukung oleh undang-undang No. 20 Tahun 2003 (dalam Sanjaya, 2006:2) pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian,

kecerdasan, ahklak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, dan Negara.

Dalam proses pembelajaran, seseorang akan mendapatkan pengetahuan atau wawasan yang sangat beragam. Pengetahuan dan wawasan tersebut meliputi ilmu sosial dan ilmu eksak. Topik-topik ilmu sosial yang di pelajari di sekolah dasar, pendidikan kewarganegaraan, pendidikan agama, pendidikan lingkungan budaya lokal serta seni budaya dan keterampilan. Adapun ilmu eksak mecakup keadaan ilmiah dan pemikiran logis dalam kehidupan sekitar, yang mana dapat diimplemantiskan di sekolah dasar dalam ilmu pengetahuan alam dan Matematika.

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunya peranan penting dalam pendidikan. Matematika digunakan untuk pemecahan masalah, melatih berpikir logis, kritis, dan kreatif. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Matematika merupakan ilmu yang dapat memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pembagian ilmu pemngetahuan dan teknologi.

Matematika memiliki objek yang abstrak. Dengan begitu siswa kesulitan dalam belajar matematika. Pembelajaran di sekolah dasar biasanya menuntut siswa untuk lebih memahami, namun pada kenyataanya guru hanya memberikan materi pembelajaran secara abstrak. Menurut Jean Piaget dalam Muhsetyo (2009:19) menyatakan bahwa anak usia sekolah dasar berusia 7-11

tahun, pada usia ini anak sudah mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda konkret. Pada usia ini anak mempelajari sesuatu dari yang dilihatnya, sehingga anak mengalami proses pembelajaran secara langsung. Anak usia 7-11 tahun masih suka bermain, sehingga dalam proses pembelajaran guru seharusnya menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Dalam proses pembelajaran seorang guru hendaknya menanamkan konsep dalam pembelajaran yang bersifat konkret, salah satunya dengan menggunakan alat peraga yang bersifat konkret dan sistematis, sehingga tercipta pemahaman konsep pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan.

Alat peraga petak persegi dapat membantu siswa menemukan konsep luas dan keliling bangun datar. Dengan menggunakan alat peraga petak persegi akan membentuk bangun datar sesuai ukuran yang diinginkan. Pembelajaran akan mudah dipahami oleh siswa dan melibatkan siswa aktif dalam mengotak-atik alat peraga petak persegi. Alat peraga juga merupakan sarana atau alat bantu yang berguna dalam proses pembelajaran, salah satu yang diterapkan yaitu alat peraga petak persegi pada materi keliling dan luas bangun datar. Menurut Djoko Muljono (2006:30) media petak persegi satuan adalah alat peraga yang di buat dari plastik trasparan (mika) berbentuk persegi atau persegi panjang, digaris menjadi petak-petak persegi. Petak persegi satuan adalah media pembelajaran matematika yang digunakan untuk menjelaskan cara berhitung keliling dan luas bangun datar. Keunggulan dengan menggunakan alat peraga petak persegi satuan adalah siswa akan tertanam konsep yang konkret dalam menghitung luas bangun datar khusus

luar bangun datar persegi dan persegi panjang. Dengan menggunakan alat peraga pembelajaran berarti guru telah mengajar matematika sesuai dengan prinsip-prinsip pengajaran berhitung di sekolah dasar. Salah satu diantaranya adalah penggunaan benda-benda konkrit untuk membantu pemahaman anak-anak terhadap pengertian-pengertian dalam berhitung.

Penggunaan alat peraga pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran itu. Selain meningkatkan motivasi dan minat siswa, alat peraga juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terutama dalam hasil belajar. Namun penggunaan alat peraga di sekolah belum membudaya, dalam arti tidak semua guru matematika menggunakan media atau alat peraga dalam mengajar. Namun jika kita pahami konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran matematika sangat banyak materi yang membutuhkan media atau alat peraga untuk memudahkan guru dalam penanaman pemahaman konsep dan hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 3 Batu Kumbang, peneliti memperoleh informasi bahwa Pada pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar kelas IV di ketahui dalam proses pembelajaran guru masih kurang memberikan konsep materi keliling dan luas bangun datar. Dimana guru hanya menggunakan metode ceramah. Penggunaan alat peraga masih kurang sehingga kurang kreatif dan inovatif. Menyebabkan siswa bosan yang mengakibatkan siswa sibuk sendiri, hal ini yang berdampak pada rendahnya kemampuan berhitung yang dimana terlihat dari nilai siswa masih di bawah Kriteria Ketuntasan

Minimal (KKM). Adapun rincian data hasil belajar siswa kelas IV A, dari jumlah 20 orang siswa yang memenuhi Kreteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 5 orang siswa (25%), sedangkan yang belum memenuhi KKM sejumlah 15 orang siswa (70%).

Berdasarkan uraian pada hasil observasi upaya yang akan dilakukan oleh peneliti untuk meningkatkan hasil belajar yaitu menerapkan penggunaan alat peraga petak persegi yang dimana dapat digunakan secara berulang kali, dapat menyajikan materi dari abstrak ke riil, menarik perhatian karena bentuk dan warna yang bervariasi, menambah pengalaman siswa, siswa mudah dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh penggunaan alat peraga petak persegi terhadap hasil belajar matematika materi keliling dan luas bangun datar pada kelas IV SD Negeri 3 Batu Kumbang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Adakah pengaruh penggunaan alat peraga petak persegi terhadap hasil belajar matematika materi keliling dan luas bangun datar pada kelas IV SD Negeri 3 Batu Kumbang?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, peneliti ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga petak persegi satuan terhadap

hasil belajar matematika materi keliling dan luas bangun datar pada kelas IV SD Negeri 3 Batu Kumbang.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa
 - a. Dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar Matematika dengan penggunaan media petak persegi satuan.
 - b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berperan aktif dan terlihat dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman materi menjadi lebih mendalam.
2. Bagi guru
Memiliki keterampilan dalam menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat menemukan solusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah
Dapat dijadikan bahan referensi untuk menambah sarana dan prasarana pembelajaran sehingga mutu sekolah dapat lebih meningkat.
4. Bagi peneliti
Sebagai karya yang dapat digunakan oleh peneliti yang lain dalam menyusun materi penelitian yang relevan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

- a. Penelitian dilakukan oleh Djoko Muljono (2005-2006) yang berjudul “meningkatkan hasil belajar matematika melalui penggunaan alat peraga petak persegi satuan dalam mengukur luas daerah persegi dan persegi panjang pada siswa kelas IV SD lempongsari 01 Kecamatan Gajah semarang tahun pelajaran 2005-2006”. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan alat peraga petak persegi satuan dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi luas daerah persegi dan persegi pada siswa kelas IV SD lempongsari 01 kecamatan gajah semarang tahun pelajaran 2005-2006.

Perbedaan antara penelitian saya dengan peneliti atas nama Djoko Muljono yaitu terletak pada materi dimana peneliti membahas pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang. Sekolah di SD Negeri 3 batu kumbang dan penelitian saya hanya terlihat pada materi keliling dan luas bangun datar .

Untuk persamaan pada penelitian saya dengan penelitian Djoko Muljono yaitu sama-sama menggunakan alat peraga petak persegi dan melihat hasil belajar siswa.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Sigit Hartanto (2009-2010) yang berjudul “peningkatan kemampuan menghitung luas persegi dan persegi panjang

melalui penggunaan media petak persegi satuan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IV Sekolah Dasar ”. Dengan demikian dapat diajukan suatu rekomendasi bahwa pembelajaran Matematika dengan Media Petak Persegi dapat meningkatkan proses belajar dan kemampuan siswa dalam menghitung luas persegi dan persegi panjang pada siswa kelas IV SD Negeri Kartasura 02 Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo Tahun Pelajaran 2009/ 2010.

Perbedaan antara penelitian saya dengan peneliti atas nama Sigit Hartanto yaitu terletak pada materi dimana peneliti membahas pokok bahasan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segi tiga, sekolah di SD Negeri 3 batu kumbang dan jenis penelitian oleh peneliti merupakan eksperimen. Sedangkan penelitian Sigit Hartanto materi yang bahas hanya luas pada persegi dan persegitiga. Untuk persamaan pada penelitian saya dengan penelitian Sigit Hartanto yaitu penggunaan media petak persegi satuan dan melihat hasil belajar siswa serta jenis penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas.

2.2 Kajian teori

2.2.1 Alat peraga Petak Persegi

1. Alat peraga

Menurut anderson, 1987 (dalam Hidayah, I. 2004) alat peraga sebagai media perlengkapan yang digunakan untuk membantu guru dalam peroses pembelajaran. Menurut Swan&Marshala (2010:13) alat peraga atau bahan manipulatif adalah suatu objek yang dapat dikuasai

oleg siswa melalui panca indra dengan sadar atau tidak sadar sehingga membuat proses berpikir siswa menjadi lebih berkembang. Sedangkan menurut Muhsetyo (2007) adalah alat bantu untuk mendidik atau mengajar supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti anak didik. Dapat disimpulkan alat peraga adalah alat bantu dalam proses pembelajaran. alat peraga merupakan alat yang dimana membutuhkan sentuhan antara guru dengan siswa secara langsung.

2.2.2 Petak Persegi

1. Petak persegi

Petak persegi adalah peraga yang dibuat dari mika atau plastik transparan, berbentuk daerah persegi yang diberi garis sehingga membentuk petak-petak persegi, yang tiap petak berukuran sama sebagai alat pengajaran . Tias milati (dalam Musiam 2011:9-10)

Jadi alat peraga petak persegi satuan adalah alat bantu untuk menyampaikan pembelajaran yang dibuat dari mika atau plastik transparan, berbentuk daerah persegi yang diberi garis sehingga membentuk petak-petak persegi, yang tiap petak berukuran sama.

2. Kelebihan alat peraga petak persegi

- a. Media petak persegi satuan mudah dalam penggunaannya dan siswa dengan cepat memahami materi yang disampaikan oleh guru.
- b. Mudah dibawa dan di pindahkan.
- c. Siswa menjadi lebih tertarik dan lebih semangat dalam menerima materi pembelajaran karna desain media yang berwarna warni.

- d. Ilmu yang akan diterima akan tahan lama karena siswa dapat belajar sambil bermain karena media petak persegi satuan dapat mengkonkretkan siswa dalam memahami konsep dasar serta rumus keliling, luas persegi, persegi panjang dan segi tiga.

<http://s.doaworkspace.com/d/ANXt8aWRTSSK0oHz6JGnFA>

Fungsi dari alat peraga Petak Persegi antara lain untuk menghitung luas dan keliling dengan membilang petak satuan atau satuan luas. Selain itu juga berfungsi sebagai alat peraga untuk mengkonkretkan siswa dalam menemukan rumus luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segi tiga.

Gambar alat peraga Petak Persegi seperti pada gambar 1.



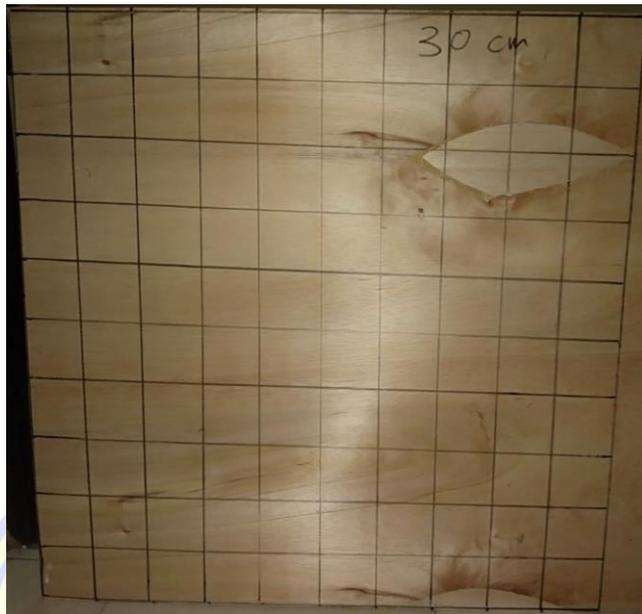
Gambar 1. Media Petak Persegi

- 1) Pembuatan Petak Persegi
- 2) Jenis Alat peraga : Petak Persegi
- 3) Mata Pelajaran : Matematika
- 4) Kelas : IV (Empat)

- 5) Materi : Bangun datar
- 6) Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar.
- 7) Indikator : Menyelesaikan soal yang berhubungan dengan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga.
- 8) Alat dan Bahan :
 - a) Alat : Gunting, mistar (penggaris), spidol warna hitam
 - b) Bahan : pelastik bening, cat warna dan triplek.
- 1) Langkah-langkah pembuatan Petak Persegi
Menyiapkan triplek yang berukuran 30 x 30 cm.



- 2) Membuat petak-petak persegi dari tripleks tersebut dengan ukuran 3 x 3 cm. Sehingga terbentuk 100 petak persegi.



- 3) Selanjutnya alat peraga yang sudah dibentuk sebanyak 100 petak, maka alat peraga tersebut di beri warna hitam dan merah



- a. Cara Pemakaian Petak Persegi untuk menghitung luas persegi.
- 1) Membuat sebuah persegi, persegi panjang dan segitiga dari pelastik bening yang akan dicari luas dan kelilingnya (dengan satuan petak).

- 2) Meletakkan bangun tersebut pada media Petak Persegi Satuan
- 3) Bersama siswa menentukan berapa sisi- sisinya (dalam satuan petak)
- 4) Bersama siswa menghitung berapa jumlah petak yang ada di dalam bangun persegi dan persegi panjang tersebut.
- 5) Mengulangi dengan ukuran persegi yang berbeda.
- 6) Bersama dengan siswa guru menarik kesimpulan dari mana rumus keliling, luas persegi,persegi panjang dan segitiga.

2.2.3 Belajar dan Hasil belajar

1. Belajar

Banyak sekali pandangan yang berbeda-beda tentang definisi belajar, akan tetapi makna belajar yang terkandung didalamnya adalah sama. Menurut Daryanto (2016:2) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya.

Belajar adalah proses perubahan yang terjadi sebagai hasil dari pengalaman individu dan bukan karna proses perubahan fisik Bahtiar dan Prayogi (2012:10). Sedangkan menurut Irzam dan Alkusaeri (2013:7) belajar adalah suatu proses lahir maupun batin pada diri individu untuk memperoleh pengalaman baru dengan jalan pengalaman atau latihan.

Menurut Purwanto (2014:43) menyatakan bahwa belajar adalah proses untuk membuat perubahan dalam diri siswa dengan cara

berintraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam aspek kognitif, afektif, psikomotorik. Sedangkan menurut Slameto (2015:2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalui intraksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku tersebut disebabkan oleh pengalaman atau latihan. Perubahan tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan, sikap, dan keterampilan.

2. Hasil belajar

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.

Sudjana (2011:49) menyatakan hasil Nampak dalam perubahan tingkah laku, secara teknik dirumuskan dalam sebuah pernyataan verbal melalui tujuan pembelajaran (tujuan instruksional). Sedangkan menurut Susanto (2016:5) hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Menurut Bahtiar dan Prayogi (2012:18) hasil belajar pada dasarnya adalah suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat latihan atau pengalaman. Sedangkan menurut

Purwanto (2014:54) hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.

Dari beberapa para ahli tentang hasil belajar, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan dan keterampilan setelah mengalami aktifitas belajar, baik secara individu maupun kelompok yang mengakibatkan terjadinya perubahan dalam aspek kognitif siswa. Perubahan ini dapat diukur dan hasilnya ditunjukkan dengan nilai berupa angka maupun huruf.

2.2.4 Pembelajaran Matematika

1. Pembelajaran

a. Pengertian pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk memfasilitasi dan meningkatkan proses belajar. Dalam UUSPN No. 20 tahun 2003 menyatakan “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.” Interaksi yang terjadi adalah interaksi antara subjek dengan objek pembelajaran. Pendidik dan peserta didik merupakan subjek pembelajaran. Sedangkan sumber belajar dalam lingkungan merupakan objek yang akan dipelajari.

Pembelajaran menurut Gagne dalam St. Y. Slamet dan Suwanto (2007:119) adalah suatu usaha untuk membuat siswa belajar sehingga situasi tersebut merupakan peristiwa belajar (*event of*

learning), yaitu usaha untuk terjadinya perubahan tingkah laku dari siswa. Perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa merupakan dampak dari adanya interaksi antara siswa dengan lingkungan. Perubahan ini sebagai hasil proses pembelajaran yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, daya reaksi, daya penerimaan dan sebagainya.

b. Komponen Pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran terdapat bermacam-macam komponen atau variabel. Menurut Oemar Hamalik dalam Tatik Jarwani (2009:9) Unsur-unsur minimal yang harus ada dalam sistem pembelajaran adalah seorang siswa/ peserta didik, suatu tujuan dan suatu prosedur kerja untuk mencapai tujuan. Guru atau pengajar bukan termasuk dalam unsur pembelajaran, sebab keberadaannya dapat digantikan oleh: slide, buku, teks yang diprogram dan sebagainya. Namun untuk kepala sekolah tetap menjadi salah satu unsur pokok yang harus ada karena terkait tugas dari kepala sekolah berkaitan dengan prosedur perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

Menurut Soeprpto (2003:9) komponen pembelajaran antara lain tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran, media pembelajaran/ alat peraga, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran dan tindak lanjut pembelajaran.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen pembelajaran antara lain: siswa, tujuan, materi, kegiatan/prosedur, media, evaluasi dan tindak lanjut pembelajaran.

2. Matematika

- a. Pengertian tentang Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. hasil observasi, Ruseffendi (dalam Syafri, 2016: 8).

Menurut Irzani dan Alkusaeri (2013:4) menyatakan secara singkat bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara kharastis dan penalarannya deduktif

Susanto (2016:183) menyatakan bahwa matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum menipulasi simbol-simbol itu.

Ruseffendi (dalam Syafrin, 2016:8) berpendapat bahwa matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil dimana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.

Maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide-ide, dan matematika itu adalah suatu seni keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.

Dari uraian di atas dapat dinyatakan bahwa dalam belajar matematika tidak cukup menghafal, namun juga harus memahami konsep-konsepnya. Dalam mempelajari konsep-konsep matematika harus berurutan, yaitu dari konsep dasar kemudian ke konsep yang lebih tinggi.

b. Tujuan Matematika

Cockroft yang dikutip Mulyono Abdurrahman (2003:253), Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (a) selalu digunakan dalam kehidupan, (b) Semua bidang studi memerlukan Matematika yang sesuai, (c) Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (d) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (e) Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran, keruangan dan fungsi memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Disimpulkan bahwa Matematika sangat besar fungsinya dalam kehidupan manusia sehari-hari, yaitu: Dapat memberikan

bekal kepada peserta didik untuk berpikir logis, analitis, kritis dan mengembangkan kreativitas, dan sebagai sarana penyajian informasi dalam berbagai cara.

3. Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika tidak dapat dilepaskan dari perkembangan peradaban manusia. Ini berarti matematika berkembang sejalan dengan kemajuan peradaban manusia. Kemajuan ini sangat dipengaruhi oleh tingkat kemajuan penerapan matematika oleh kelompok manusia itu sendiri. Dengan kata lain, suatu bangsa yang menguasai matematika dengan baik akan mampu bersaing dengan bangsa lain.

Pembelajaran matematika bagi siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi).

NCTM (*National Council of Mathematics*) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu:

- a. Matematika sebagai hubungan
- b. Matematika sebagai penalaran
- c. Matematika sebagai pemecahan masalah, dan
- d. Matematika sebagai komunikasi. (Syafirin, 2016:10)

Matematika perlu diberikan kepada siswa membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses komunikasi antar siswa dengan guru, siswa dengan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir agar siswa memiliki kemampuan, pengetahuan dan keterampilan.

Menurut Nyimas Aisyah (2007:1.4) “Pembelajaran Matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas/ sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar Matematika di sekolah.”

Menurut Bruner dalam Nyimas Aisyah (2007:2.15) “Pembelajaran Matematika adalah pembelajaran mengenai konsep-konsep dan struktur- struktur Matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur Matematika itu.”

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Matematika adalah pembelajaran yang sudah menjadi prosedur dengan tujuan untuk membuat suasana belajar terhadap siswa untuk mempelajari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur Matematika

4. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah).

Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menannya, mencoba, menalar, menyajikan, dan menciptakan.

Secara khusus, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagai mana yang disajikan oleh depdiknas (dalam Susanto, 2016:190) sebagai berikut :

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang di peroleh
- d. Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2.2.5 Kemampuan Menghitung Luas dan keliling Persegi, Persegi Panjang dan segitiga.

1. Menghitung Luas dan keliling Persegi, Persegi Panjang dan segitiga

Luas adalah daerah geometris/luasan yang dibatasi oleh pasang-pasang sisi pembentuk bidang yang dapat diilustrasikan (Budiyono, dkk. 2016:9). Dengan kata lain luas merupakan hamparan darerah dalam bidang geometris yang dibatasi oleh sisi-sisi pembentuknya. Berikut adalah rumus luas bangun datar:

- a. Luas persegi = sisi \times sisi
- b. Luas persegi panjang = *panjang* \times *lebar*
- c. Luas segi tiga = $1/2 \times$ alas \times tinggi

Keliling adalah jumlah ukuran panjang ruas garis pembentuk bidang atau panjang gabungan ukuran pasang-pasang sisi pembentuk bidang atau jumlah ukuran panjang dari seluruh sisi-sisi pembentuk bidang (Budiyono, dkk., 2016:9). Dengan kata lain keliling merupakan satuan panjang yang digunakan sebagai pangkal atau dasar untuk mencari luas suatu bangun datar. Keliling bangun datar menggunakan aturan atau prosedur jumlah sisi-sisi pembentuk bidang. Berikut adalah rumus keliling bangun datar:

- a. Keliling persegi = $4 \times$ sisi = sisi + sisi + sisi + sisi
- b. Keliling persegi panjang = $2 \times$ (*panjang* + *lebar*)
- c. Keliling segi tiga = a + b + c (panjang sisi+panjang sisi+panjang sisi)

2. Persegi, Persegi Panjang dan segitiga

Berbagai bangun datar yang dipelajari siswa SD kelas IV adalah persegi dan persegi panjang. Secara ringkas pengertian bangun datar tersebut adalah sebagai berikut (Budiyono, dkk., 2016: 42-43) :

- a. Persegi adalah bangun segi empat istimewa yang memiliki pasang-pasang sisi pembentuknya kongruen, dengan dua diagonalnya kongruen, dan dua pasang sudut yang berhadapan kongruen.

- b. Persegi panjang adalah suatu bidang yang dibentuk oleh dua pasang sisi sejajar yang ukuran setiap pasangannya tidak sama dan saling berpotongan tepat satu antarpasang sisi pembentuknya sehingga membentuk sudut siku-siku yang berhadapan kongruen, dan kedua diagonalnya sama panjang/kongruen.
- c. Segitiga adalah suatu bidang yang mempunyai tiga sisi. Titik sudut (verteks) adalah titik dimana dua diantara sisi-sisi segitiga tersebut bertemu.

2.3 Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan antara guru dengan peserta didik dalam suatu sekolah atau pembelajaran untuk mewujudkan tujuan yang diinginkan. Terutama dalam pembelajaran matematika, Matematika digunakan untuk pemecahan masalah, melatih berpikir logis, kritis, dan kreatif. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Matematika merupakan ilmu yang dapat memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

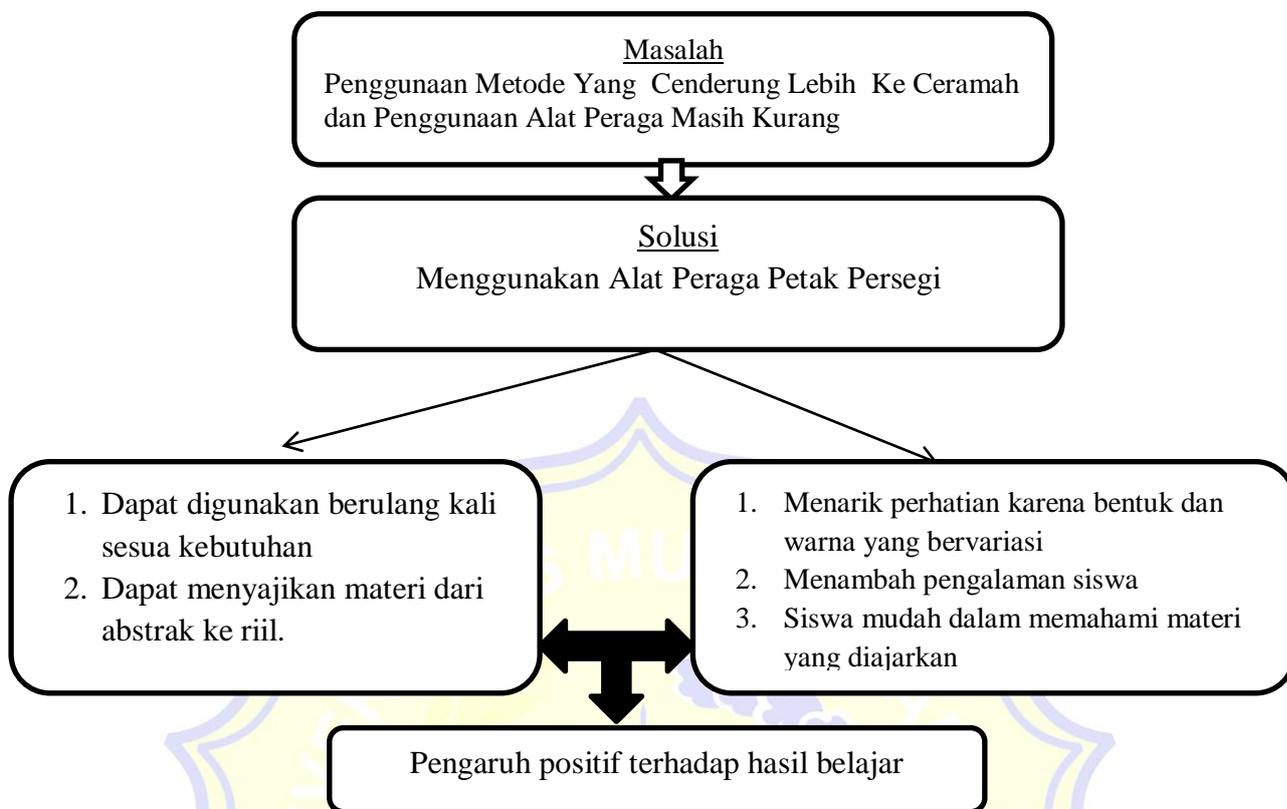
Pada hakikatnya, matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari. Tapi kenyataannya, banyak siswa yang menganggap bahwa matematika itu membosankan dan menakutkan. Hal ini disebabkan guru lebih memberi contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru. Guru juga kurang memperhatikan media pembelajaran. Siswa pasif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi tidak menyenangkan, siswa bosan,

sehingga memiliki kesibukan sendiri-sendiri, dan materi tidak dapat dipahami oleh siswa.

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran itu. Selain meningkatkan motivasi dan minat siswa, media juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terutama dalam hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi di SD Negeri 3 Batu Kumbang peneliti memperoleh informasi bahwa Pada pembelajaran matematika kelas IV diketahui dalam proses pembelajaran guru masih kurang bervariasi dalam memberikan pelatihan konsep dasar yang kreatif dan inovatif. Sehingga siswa bosan dan rendah kemampuan berhitungnya yang akhirnya materi sulit dipahami.

Untuk itu peneliti mencoba menawarkan bagaimana untuk menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan untuk meningkatkan hasil belajar yaitu menerapkan penggunaan media dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa lebih memahami materi yang diajarkan oleh guru. Media juga merupakan sarana atau alat bantu yang berguna dalam proses pembelajaran, salah satu yang diterapkan yaitu media petak persegi satuan pada materi keliling persegi, persegi panjang dan segitiga serta luas persegi.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah yang diajukan dan kajian teori yang melandasi, maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan media kertas berpetak satuan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berpikir maka peneliti dapat merumuskan hipotesis dalam penelitian sebagai berikut

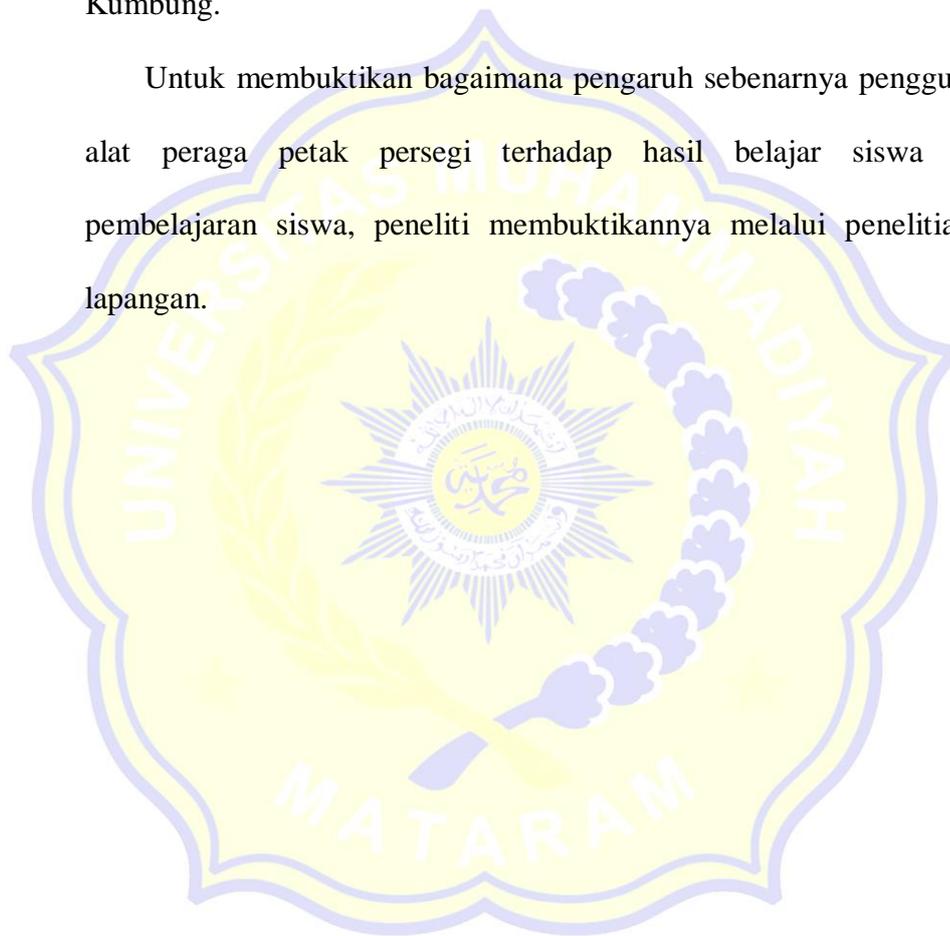
Kumbung.

H_a = Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penggunaan alat peraga peta persegi terhadap hasil belajar siswa pada materi luas dan

keliling persegi,persegi panjang dan segitiga kelas IV SDN 3 Batu Kumbang.

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penggunaan alat peraga petak persegi terhadap hasil belajar siswa pada materi luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga kelas IV SDN 3 Batu Kumbang.

Untuk membuktikan bagaimana pengaruh sebenarnya penggunaan alat peraga petak persegi terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran siswa, peneliti membuktikannya melalui penelitian di lapangan.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dimana penelitian eksperimen menurut Sugiyono (2015:107) bahwa penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Objek dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan media kertas berpetak (X) terhadap hasil belajar (Y). Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* ada pun dua tipe yaitu *Quasi Experimental Design* yaitu *Time-Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design*.

Penelitian ini menggunakan *tipe desain Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilakukan terhadap dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media kertas berpetak, sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan menggunakan pembelajaran biasa menggunakan media buku yang dimana didalam buku banyak soal-soal latihan. Secara prosedural penelitian ini menggunakan pola rancangan penelitian *quasi experimental tipe nonequivalent control group design*. Seperti pada tabel 3.1 berikut.

O1	X	O2

O3	-	O4

Tabel 3.1.. Desain Esprimen (sugiyono 2015:116)

Keterangan:

- X : pemberian tindakan pada kelas eksperimen menggunakan alat peraga petak persegi. Perlakuan (*treatment*)
- : Tanpa ada tindakan
- O₁ : *Pre-test* sebelum diberi perlakuan menggunakan alat peraga petak persegi pada kelompok eksperimen
- O₂ : *Pos-test* setelah diberi perlakuan menggunakan alat peraga petak persegi pada kelompok eksperimen
- O₃ : *Pretest* pada kelompok control sebelum diberikan tindakan yang biasa dilakukan oleh guru yaitu metode ceramah
- O₄ : *Posttest* pada kelompok control sudah diberikan tindakan yang biasa dilakukan oleh guru yaitu metode ceramah

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pilih dua kelas subjek untuk dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
2. Memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan media kertas berpetak dengan metode talking stick
4. Melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa dilakukan guru.
5. Kemudian untuk mengetahui pengaruh media petak persegi satuan melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas control untuk terhadap hasil belajar.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 3 Batu Kumbang

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan semester II (Genap) hari kamis, 13 Juli 2020.

3.3 Ruang Lingkup Penelitian

3.3.1 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah disini adalah pengaruh penggunaan media kertas berpetak satuan hasil belajar matematika.

3.3.2 Ruang Lingkup Subyek

Subyek penelitian adalah siswa kelas IV. SD Negeri 3 Batu Kumbang.

3.3.3 Ruang Lingkup Obyek

Obyek penelitian ini adalah hasil belajar matematika sekolah dasar.

3.3.4 Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah penelitian ini adalah SD Negeri 3 batu kumbang jln gora 2 dusun pondok buah desa batu kumbang kecamatan lingsan

3.3.5 Ruang Lingkup Waktu

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di semester II (Genap) tanggal senin, 13 Juli 2020 Tahun pelajaran 2020/2021.

3.4 Penentuan subjek penelitian

3.4.1 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1.1 Populasi Penelitian

Menurut Kountur (2009:145) populasi adalah suatu kumpulan menyeluruh dari suatu objek yang merupakan perhatian peneliti. Objek peneliti dapat berupa makhluk hidup, benda, sistem dan prosedur,

fenomena, dan lain-lain. Sedangkan menurut Darmadi (2014:55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti guna dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya untuk dijadikan sumber data dalam suatu penelitian.

Dari populasi penelitian di SD Negeri 3 Batu Kumbang berjumlah 229 (kelas I-VI).

3.4.1.2 Sampel Penelitian

Menurut arikunto (2010:174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.. Sedangkan sinambela (2014:95) sampel adalah sebagian dari jumlah dan kerarakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian terhadap sampel dapat diberlakukan untuk populasi, sehingga sampel diambil harus bersifat *representative* atau mewakili populasi.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2019:131) *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampel sistematis, kuota, aksidental, purposive, jenuh, snowball*.

Adapun jenis dari teknik *nonprobability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*. Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang memberikan keterangan atau data yang diperlukan dalam penelitian (Anggoro, dkk, 2008: 4.3). sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sukmadinata, 2010:

252) jadi, sampel dalam penelitian ini adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti yaitu siswa kelas IV-A 10 sebagai kelas kontrol dan siswa kelas IV-B 10 sebagai kelas eksperimen.

3.5 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

3.5.1 Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel *independen* disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, dan *antecedent*. Menurut Sugiyono (2015: 61) variabel bebas (*independen*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan media kertas berpetak.

3.5.2 Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas, Sugiyono (2015:61). Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi.

3.6.1 Teknik Observasi

Pendapat Observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung, observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk melihat keterlaksanaan

pembelajaran penggunaan alat peraga petak persegi dalam pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar.

3.6.2 Tes

Menurut Purwanto (2016:63), tes merupakan instrumen alat ukur untuk mengumpulkan data dimana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukkan penampilan maksimalnya.

Dalam konteks dunia pendidikan, pengertian tes yang dikemukakan oleh peneliti adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa yang berkaitan dengan sejauh mana siswa memahami materi pembelajaran. Dengan begitu tes yang digunakan disesuaikan dengan tingkat ranah kognitif dalam taksonomi bloom yang diantaranya C1-Mengingat (*Remembering*), C2-Memahami (*understanding*), C3-Mengaplikasikan (*Applying*).

Tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar kognitif siswa. Tes dilakukan terhadap semua siswa yang menjadi sampel. Dalam penelitian ini bentuk tes digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa setelah diberikan perlakuan berupa menggunakan alat peraga petak persegi dan mencatat di papan tulis dalam menjelaskan materi keliling dan luas bangun datar. Teknik tes dalam penelitian ini adalah melakukan tes hasil belajar sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) dan setelah diberikan perlakuan (*post-test*), sedangkan untuk bentuk soal tes menggunakan pilihan ganda (*multiple choice*) tentang menjelaskan keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang dan segi tiga). Soal tes

pilihan ganda tersebut, terdiri dari pokok persoalan yang dikemukakan dalam bentuk pertanyaan dan pilihan jawaban (*option*) terdiri dari 20 butir soal.

3.6.3 Dokumentasi

Menurut Riduwan (2014:58), dokumentasi adalah ditunjukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat peneliti, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film documenter, data yang relevan penelitian.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data-data tertulis, nilai hasil belajar matematika siswa.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dibutuhkan untuk mengukur suatu gejala yang terjadi selama proses penelitian ini, instrumen dalam penelitian ini terdiri atas, lembar observasi, lembar soal, dan dokumentasi adapun yang digunakan dalam instrumen penelitian sebagai berikut.

3.7.1 lembar observasi keterlaksanaan

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, berupa RPP digunakan pada kelas eksperimen yaitu RPP menggunakan alat peraga petak persegi. Lembar observasi keterlaksanaan ini dilakukan oleh guru atau observer untuk melihat keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan alat peraga petak persegi di kelas eksperimen. Instrumen pada pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar, yang

bertujuan untuk menganalisis dengan hitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Keterlaksanaan=indikator yang dicapai jumlah indikator

$$\text{Maksimal} \times 100\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{Indikator yang dicapai}}{\text{Jumlah indikator maksimal}} \times 100\%$$

Pedoman kesimpulan keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Presentasi keterlaksanaan	Kategori
>90	Sangat baik
80<k<90	Baik
70<k<80	Cukup
60<k<70	Kurang
K<60	Sangat kurang

Sudjana (2008:118)

3.7.2 Lembar kisi-kisi soal

Lembar kisi-kisi soal dapat diartikan sebagai lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik. Soal berupa pilihan ganda Yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda. Menurut *Taksonomi Bloom* (2014). Yang diambil dari ranah kognitif yaitu: (C1) mengingat, (C2) memahami, (C3) mengaplikasikan.

Tabel 3.3.
Kisi-Kisi Lembar Soal Pilihan Ganda

No	Kopetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Yang di ukur			Jumlah Soal Tes
				C1	C2	C3	
1.	Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	3.9 Menjelaskan dan menghitung keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segi tiga serta hubungan pangkat dua akar pangkat dua	Siswa dapat menentukan konsep keliling dan luas persegi	1,	9,11	6,20 ,17	6
2.	Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.		Siswa dapat menentukan konsep keliling dan luas persegi panjang	3	2	13, 15, 25, 10	6
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.		Siswa dapat menentukan konsep keliling dan luas segitiga	23	5,7 ,22	24,1 9,21 ,16	8
4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya						

	yang estetik, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.						
Jumlah Soal							20

3.8 Prosedur Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap perancangan

Pada tahap ini dipersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam penelitian, antara lain:

- a. Menyiapkan materi pembelajaran bangun datar yang akan di ajarkan
- b. Menyusun RPP yang di dalamnya berisi pembelajaran menggunakan media kertas berpetak
- c. Menyusun instrumen tes
- d. Menyiapkan media dan sumber belajar

2. Tahap pelaksanaan

- a. Memberikan prestes pada kelas eksperimen dan kelas control
- b. Memberikan soal kepada siswa
- c. Memberikan perlakuan dengan menggunakan media kertas berpetak pada kelas eksperimen
- d. Pembelajaran biasa pada kelas control dengan materi yang sama
- e. Memberikan posttes pada kelas eksperimen dan kelas control

3. Tahap akhir

Adapun yang peneliti lakukan pada tahap ini adalah :

- a. Menganalisis data yang di dapatkan dalam penelitian
- b. Menyimpulkan data hasil penelitian

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Uji persarataan instrument

Setelah melakukan uji coba instrumen, adapun yang akan menjadi uji persyaratan instrument yaitu validitas dan reliabilitas.

a. Uji validitas

Untuk menentukan validitas tes ini sebelum di berikan kepada subjek penelitian maka harus diuji kevaliditasnya dengan menggunakan rumus korelasi product moment.

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

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien antara variabel x dan y
 x = Item butir soal
 y = Skor Soal
 n = Jumlah Siswa
 $\sum x$ = Jumlah skor x
 $\sum y$ = Jumlah skor y
 $\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian tiap- tiap skor dari x dan y
 $\sum x^2$ = Jumlah hasil kuadrat x
 $\sum y^2$ = Jumlah hasil kuadrat y
 $(\sum x)^2$ = Jumlah hasil kuadrat dari $\sum x$
 $(\sum y)^2$ = Jumlah hasil kuadrat dari $\sum y$

Tiap butir soal dapat dinyatakan valid jika r hitung \geq dari r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%.

Jika hasil r_{hitung} sudah diketahui dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} product moment dengan taraf signifikansi 5 % keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} sebagai berikut: Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan valid

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan tidak valid

Tabel 3.4. Interpretasi Koefisien Validitas

Interval	Kategori
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Tinggi
0,80-1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Sugioyono (2015:257)

b. Uji Reliabilitas.

Menurut Mahmud (2011:167), reliabilitas adalah tingkat ketepatan, ketelitian atau keakuratan sebuah instrumen. Reliabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberikan hasil ukuran yang sama tentang sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan.

Menurut Arikunto (2010:221), menyatakan bahwa “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”.

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan teknik *Alpha Cronbach's* yang dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS.16.0 *for windows*.

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

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes
 p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
 q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
 $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
 n = banyaknya/jumlah item
 S = standar deviasi dari tes (Sumber: Arikunto, 2012: 115)

Perhitungan reliabilitas tes pada penelitian ini dibantu dengan program aplikasi SPSS.16.0 *for windows*. Kemudian dari hasil perhitungan tersebut akan diperoleh kriteria penafsiran untuk indeks reliabilitasnya. Indeks reliabilitas dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3.5. Koefisien Reliabilitas

No.	Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1.	0,80-1,00	Sangat Kuat
2.	0,60-0,79	Kuat
3.	0,40-0,59	Sedang
4.	0,20-0,39	Rendah
5.	0,00-0,19	Sangat Rendah

(sumber: Arikunto, 2006:276)

c. Uji Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan atau tidak terlalu sulit. Bilangan yang menunjukkan mudah atau sulitnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Untuk dapat mengukur kesukaran suatu soal digunakan rumus (Arikunto, 2013: 208):

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

- P = Indeks kesukaran
 B = Banyaknya siswa yang menjawab dengan betul
 JS = jumlah siswa peserta tes

Adapun tolak ukur menginterpretasikan tingkat kesukaran butir soal, digunakan tabel sebagai berikut (Arikunto, 2013: 210):

Tabel 3.6. Kriteria Indeks Kesukaran

Indek tingkat kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
$0,0 < r \leq 0,3$	Sukar
$0,3 < r \leq 0,7$	Sedang
$0,7 < r \leq 1,0$	Mudah

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Angka yang menunjukkan daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D), untuk mengetahui indeks diskriminasi digunakan rumus (Arikunto, 2013: 213):

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} = Pa - Pb$$

Keterangan:

- D = Daya pembeda (indeks diskriminasi)
 Ba = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
 Bb = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
 Ja = Banyak peserta kelompok atas
 Jb = Banyak peserta kelompok bawah
 Pa = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar
 Pb = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar (P sebagai taraf kesukaran).

Klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut ini (Arikunto, 2013: 218)

Tabel 3.7. Kriteria Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Negative	Sangat buruk, harus dibuang
$0,0 < r \leq 0,2$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,2 < r \leq 0,4$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,4 < r \leq 0,7$	Baik (<i>good</i>)
$0,7 < r \leq 1,0$	Baik sekali (<i>excellent</i>)

3.9.2 Uji Normalitas

Uji normalitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Ada beberapa cara yang digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain: dengan kertas peluang normal, uji Chi Kuadrat, uji Liliefors, rumus Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk dan Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 16. Pada penelitian ini, pengujian normalitas data pada penelitian ini menggunakan SPSS 16.

3.9.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai varian dan digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Dalam statistik uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Uji ini biasanya dilakukan sebagai prasarat dalam analisis independent sampel t test. Peneliti menggunakan uji homonitas dengan menggunakan bantuan SPSS 16, jika nilai signifikansi $> 0,005$ maka dikatakan bahwa varian dari data atau lebih kelpok populasi data terbukti sama (homogen), jika nilai

signifikan $< 0,005$ maka dikatakan bahwa varian dari data atau lebih kelompok populasi data terbukti tidak sama (tidak homogen)

3.9.4 Uji t

Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol digunakan uji t. Dalam pengujian perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.00. Uji ini digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan nilai rata-rata kedua kelas sampel).

Uji ini digunakan rumus t-test, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan mean yang berasal dari dua distribusi. Karena kedua kelas berdistribusi homogen maka pengujian uji perbedaan rata-rata dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan:

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

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata *gain score* kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata *gain score* kelas kontrol

n_1 = banyaknya siswa kelas eksperimen

n_2 = banyaknya siswa kelas kontrol

S_{gab} = Simpangan baku gabungan

Kriteria pengujian data yaitu t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 di terima dan H_a ditolak artinya tidak ada signifikan antara pembelajaran menggunakan alat peraga petak persegi dan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga petak persegi. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan signifikan antara pembelajaran dengan menggunakan alat peraga petak persegi dengan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga petak persegi.

3.9.5 Uji N-Gain

Setelah data hasil test perbedaan rata-rata di ujikan dilanjutkan dengan uji *gain*. Pengujian berdasarkan *gain score* yaitu menggunakan selisih *post test* dan *pre test*. Uji *gain* dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.00. *Gain score* didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(g_1) = \left(\frac{x_2 - x_1}{x_{maks} - x_1} \right)$$

Keterangan:

X_1 = *Pre test*

X_2 = *post test*

X_{maks} = nilai maksimal

Tabel 3.8 Kriteria *Gain Score*

Rata-rata <i>gain score</i>	Kategori
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (g) < 0,7$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah