

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI *POLYA* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PERBANDINGAN  
DAN SKALA DI KELAS V SDN GUGUS 2  
KECAMATAN KOTO TANGAH  
KOTA PADANG**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Memperoleh gelar sarjana pendidikan**



**Oleh  
LIZRAWATI  
NIM. 1300418**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

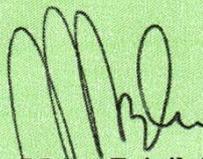
**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI *POLYA* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PERBANDINGAN  
DAN SKALA DI KELAS V SDN GUGUS 2  
KECAMATAN KOTO TANGAH  
KOTA PADANG**

**Nama** : Lizrawati  
**Nim** : 1300418/2013  
**Jurusan** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)  
**Fakultas** : Ilmu Pendidikan

Padang, 28 Juli 2017

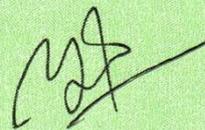
Disetujui oleh

**Pembimbing I**



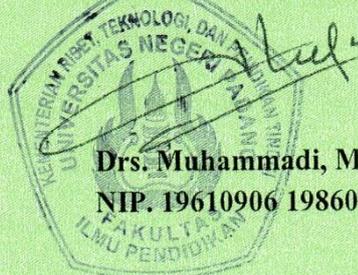
**Melya Zainil, ST, M.Pd**  
NIP. 19740116 200312 2 002

**Pembimbing II**



**Dr. Yanti Fitria, M.Pd**  
NIP. 19760520 200801 2 020

**Ketua Jurusan PGSD FIP UNP**



**Drs. Muhammadi, M.Si**  
NIP. 19610906 198602 1 001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang*

**Judul** : Pengaruh Penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

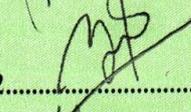
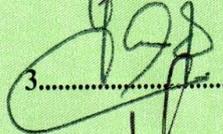
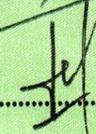
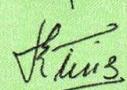
**Nama** : Lizrawati

**NIM** : 1300418

**Jurusan** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

**Fakultas** : Ilmu Pendidikan

Padang, 01 Agustus 2017

		Tim Penguji	Tanda Tangan
	Nama		
1. Ketua	: Melva Zainil, ST, M.Pd		1..... 
2. Sekretaris	: Dr. Yanti Fitria, M.Pd		2..... 
3. Anggota	: Dra. Yetti Ariani, M.Pd		3..... 
4. Anggota	: Drs. Mursal Dalais, M.Pd		4..... 
5. Anggota	: Dra. Sri Amerta, M.Pd		5..... 

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Lizrawati  
NIM/BP : 1300418/2013  
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.



## ABSTRAK

**Lizrawati. 2017: Pengaruh Penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum pernahnya diterapkan strategi *polya* di SD Negeri di gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Salah satu materi pelajaran matematika, yaitu perbandingan dan skala yang masih sulit dipahami oleh siswa. Kesulitan itu terlihat dari pembelajaran yang dilakukan guru kurang efektif untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *polya* terhadap kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala di kelas V SDN gugus 2 kecamatan Koto Tangha Kota Padang.

Desain penelitian ini *quasi eksperiment* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas V SD Negeri 17 Bungo Pasang sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri 45 Bungo Pasang sebagai kelas kontrol. Analisis data menggunakan rumus *t-test* yang didahului dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan analisis data tes akhir (*posttest*) menunjukkan bahwa pada  $\alpha = 0,05$  diperoleh Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,96796754 > 2,012896$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima, yang artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dalam penggunaan strategi *polya* terhadap kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

Kata kunci: Strategi *polya*, kemampuan Pemecahan Masalah

## KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan atas rahmat dan karunia Allah SWT yang telah mempermudah dan memberi jalan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Strategi Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang”**. Shalawat dan salam untuk junjungan umat manusia yakni Rasulullah Muhammad SAW yang telah mengantar seluruh umat manusia khususnya umat islam kealam yang beradab dan berilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi ini adalah langkah akhir dalam proses meraih gelar Strata atau (S1) Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Proses penyusunan skripsi ini, peneliti tidak lepas dari bimbingan, arahan dan motivasi sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Muhammadi, M.Si dan Ibu Masniladevi, S.Pd., M.Pd selaku ketua dan sekretaris jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin penelitian, bimbingan dan arahan demi penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd dan Ibu Dra. Rifda Eliyasni, M.Pd selaku ketua dan sekretaris UPP I yang telah memberikan bimbingan dan arahan demi penyelesaian skripsi ini.

3. Ibu Melva Zainil, ST, M.Pd, dan Ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd selaku pembimbing 1 dan 2, yang telah menyumbangkan segenap pikiran untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Yetti Ariani, M.Pd, Bapak Drs. Mursal Dalais, M.Pd, dan Ibu Dra. Sri Amerta, M.Pd selaku tim penguji 1,2, dan 3 yang telah memberikan masukan dan saran demi perbaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar pada jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan sumbangan pikirannya selama perkuliahan demi terwujudnya skripsi ini.
6. Ibu Dra. Hj. Harnawita, M.Pd, selaku Kepala Sekolah SD Negeri 45 Bungo Pasang yang telah memberikan izin dan motivasi kepada peneliti dalam melakukan penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Jusmaini, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri 17 Bungo Pasang yang telah memberikan izin dan motivasi kepada peneliti dalam melakukan penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Hj. Eniwarti, S. Pd selaku wali kelas V SD Negeri 45 Bungo Pasang tahun ajaran 2016/2017 yang telah bermurah hati membantu peneliti dalam memperoleh data penelitian untuk penyusunan skripsi ini.
9. Ibu Dra. Nuryat Asni selaku wali kelas V SD Negeri 17 Bungo Pasang tahun ajaran 2016/2017 yang telah bermurah hati membantu peneliti dalam memperoleh data penelitian untuk penyusunan skripsi ini.

10. Bapak Burkaini dan Ibu Bimar selaku orang tua tercinta serta kakak dan adik tersayang yang senantiasa memberikan dorongan, semangat, nasehat dan do'a serta memenuhi segala kebutuhan penulis baik moril maupun materil.
11. Sahabat dan teman-teman mahasiswa S1 PGSD angkatan 2013 sebagai teman senasib seperjuangan yang sudah mau membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Kepada semua pihak di atas, peneliti do'akan kepada Allah SWT semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT.Amin.

Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menulis skripsi ini. Namun, peneliti menyadariskripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saranyang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, 01 Agustus 2017



Lizrawati

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB IPENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Asumsi Penelitian .....	8
F. Tujuan Penelitian .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Hakikat Strategi Polya.....	10
2. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	13
3. Materi Perbandingan dan Skala di Sekolah Dasar .....	17
B. Penelitian Relevan.....	26
C. Kerangka Teori.....	28
D. Hipotesis.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Populasi dan Sampel .....	32

C. Instrumen dan Pengembangannya.....	36
D. Pengumpulan Data .....	37
E. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Hasil Penelitian .....	59
1. Deskripsi Data.....	59
2. Uji prasyarat analisis .....	66
B. Pembahasan.....	69
C. Keterbatasan penelitian .....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Kesimpulan .....	77
B. Saran.....	77
DAFTAR RUJUKAN .....	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	80

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1	Data Persebaran Siswa Kelas IV SD Negeri di Gugus 2 Kecamatan Koto Tengah tahun ajaran 2016/2017 .....	3
Tabel 3.1	Data persebaran siswa Kelas V SD Negeri di Gugus 2 Kecamatan Koto Tengah Kota Padang Tahun 2016/ 2017. ....	33
Tabel 3.2	Kriteria koefisien korelasi validitas instrument .....	40
Tabel 3.3	Hasil Uji Veliditas Uji coba.....	41
Tabel 3.4	Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrument .....	42
Tabel 3.5	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	42
Tabel 3.6	Kriteria Indeks Kesukaran Instrument .....	43
Tabel 3.7	Hasil Uji Indek Kesukaran Soal Uji Coba .....	44
Tabel 3.8	Kriteria koefisien reliabilitas instrumen.....	45
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi <i>Pretes</i> .....	60
Tabel 4.2	Deskripsi Data hasil <i>Pretest</i> .....	61
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> .....	63
Tabel 4.4	Deskripsi Data <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	64
Tabel 4.5	Perbandingan nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kelaskontrol.....	65
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Data hasil <i>posttest</i> Siswa kelas Eksperiemn dan Kontrol .....	67
Tabel 4.7	Hasil uji Homogenitas data hasil posttest siswa kelas Eksperimen dan kontrol SD Negeri 17 Bungo Pasang.....	68
Tabel 4.8	Hasil Uji Hipotesis Data Hasil <i>posttest</i> Siswa kelas Eksperiemn dan Kontrol .....	69

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka teori .....	29
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen .....	32
Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> .....	60
Gambar 4.2. Histogram Nilai <i>Pretest</i> SD Negeri 17 Bungo Pasang dan SD Negeri 45 Bungo Pasang .....	62
Gambar 4.3. Histogram Nilai <i>posttest</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	63
Gambar 4.4 Histogram Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Nama SD Negeri Yang Terhubung Dalam Gugus 2 Kec. Koto Tengah .....	80
Lampiran 2. Daftar Pertanyaan Wawancara .....	81
Lampiran 3. Nilai Ujian Tengah Semester 1 SD Negeri Gugus 2 Kec. Koto Tengah .....	88
Lampiran 4. Hasil uji normalitas populasi .....	89
Lampiran 5. Uji normalitas .....	90
Lampiran 6. Uji homogenitas .....	98
Lampiran 7. RPP Kelompok Kelas Eksperimen .....	100
Lampiran 8. RPP Kelompok Kelas Kontrol.....	134
Lampiran 9. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Pretest - Postest .....	152
Lampiran10. Soal Uji Coba Pretest-Postest.....	154
Lampiran11. Kunci Jawaban.....	159
Lampiran 12. Lembar Validitas Soal Uji Coba.....	160
Lampiran 13. Data nilai Hasil Uji Coba Pretest - Postest .....	162
Lampiran14. Hasil Analisis Soal Uji Coba .....	163
Lampiran 15. Analisis Jawaban Hasil Soal Uji Coba .....	164
Lampiran 16. Analisis kelas atas dan kelas bawah .....	165
Lampiran 17. Perhitungan Validitas .....	166
Lampiran 18. Perhitungan Daya Pembeda.....	187
Lampiran 19. Hasil Perhitungan Daya Pembeda secara manual .....	188
Lampiran 20. Perhitungan Indek Kesukaran.....	190
Lampiran 21. Hasil perhitungan Indek Kesukaran secara manual.....	191
Lampiran 22. Perhitungan Reliabilitas.....	193
Lampiran 23. Hasil Perhitungan Reliabilitas secara manual .....	194
Lampiran 24. Kisi-kisi soal Pretest-Postes.....	195
Lampiran 25. Instrument Soal Pretest – Postest.....	198
Lampiran 26. Kunci Jawaban Soal Pretest - Postest.....	202
Lampiran 27. Nilai hasil <i>Pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	203

Lampiran 28. Distribusi hasil <i>Pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	204
Lampiran 29. Uji Nomalitas Data Hasil Pretes .....	208
Lampiran 30. Uji Homogenitas Data Hasil Pretest.....	212
Lampiran 31. Nilai hasil <i>postest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	214
Lampiran 32. Distribusi hasil <i>postest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	215
Lampiran 33. Uji Nomalitas Data Hasil <i>postest</i> .....	219
Lampiran 34. Uji Homogenitas Data Hasil <i>postest</i> .....	223
Lampiran 35. Uji Hipotesis Data hasil <i>postest</i> .....	226
Lampiran 36. Daftar nilai kritis L untuk uji Lilliefors .....	229
Lampiran 37. Daftar nilai R product moment untuk uji validitas .....	230
Lampiran 38. Hasil Lembar jawaban siswa pada uji Coba instrument Tes di SD Negeri 45 Bungo Pasang .....	231
Lampiran 39. Hasil Lembar jawaban siswa pada Tes Pretest kelas kontrol .....	233
Lampiran 40. Hasil Lembar jawaban siswa pada pretest kelas eksperimen .....	235
Lampiran 41. Hasil Lembar jawaban siswa pada postest kelas kontrol.....	237
Lampiran 42. Hasil Lembar jawaban siswa pada postest kelas eksperimen.....	239
Lampiran 43. Surat izin uji coba soal tes .....	241
Lampiran 44. Surat izin Observasi dan Penelitian .....	242
Lampiran 45. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SD Negeri 45 Bungo Pasang. ....	243
Lampiran 46. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SD Negeri 17 Bungo Pasang. ....	244
Lampiran 47. Dokumentasi uji coba instrument soal di SD Negeri 45 Bungo Pasang .....	245
Lampiran 48. Dokumentasi <i>pretest</i> Di Kelas V SD Negeri 17 Bungo Pasang dan kelas V SD Negeri 45 Bungo Pasang .....	246
Lampiran 49. Dokumentasi <i>postest</i> Di Kelas V SD Negeri 17 Bungo Pasang dan kelas V SD Negeri 45 Bungo Pasang .....	247
Lampiran 50. Dokumentasi pembelajaran Di Kelas V SD Negeri 17 Bungo Pasang (Kelas Eksperimen) Dan Kelas V SD Negeri 45 Bungo Pasang (Kelas Kontrol) .....	248

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Strategi *polya* merupakan suatu strategi yang menuntut siswa untuk memikirkan masalah dan menyelesaikannya mulai dari memahami masalah sampai mencari solusi dari permasalahan. Menurut Susanto (2013:203) bahwa “Strategi Polya adalah suatu cara atau prosedur pemecahan masalah yang langkah-langkahnya dirancang untuk memudahkan siswa berfikir untuk menemukan pola pemecahan yang tepat”.

Strategi *polya* dalam langkah pembelajaran dimulai dengan siswa memahami permasalahan yang diberikan. Dalam hal ini siswa diharapkan dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya serta informasi yang diperlukan dalam penyelesaian masalah tersebut. Kemudian siswa dibimbing untuk dapat menentukan rencana penyelesaian permasalahan berdasarkan informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Lalu siswa menyelesaikan permasalahan berdasarkan rencana yang telah dibuat itu. Setelah menyelesaikan permasalahan itu, pada tahap akhir siswa meninjau kembali langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Permasalahan yang diberikan ini dapat dilakukan oleh individu maupun kelompok untuk mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa seperti kerjasama dan diskusi dalam menemukan informasi soal dan menentukan rencana penyelesaian soal.

Sejalan dengan hal tersebut, Menurut Polya (dalam Suwangsih, 2006:129) menjelaskan bahwa “dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu: 1) memahami masalah, 2) merencanakan

pemecahannya, 3) menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang kedua, dan 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*).

Strategi *polya* dalam pelaksanaannya memiliki beberapa kelebihan dan keunggulan. Susanto (2013:203) menjelaskan keunggulan strategi *Polya* yaitu “memudahkan siswa berpikir untuk menemukan pola pemecahan masalah yang tepat, dapat mempengaruhi proses berpikir seseorang dalam memperoleh ide-ide baru yang berguna untuk pemecahan masalah”.

Strategi *polya* yang digunakan dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Pemecahan masalah matematis sebagai suatu pendekatan pembelajaran melukiskan pembelajaran diawali dengan penyajian masalah kontekstual yang kemudian melalui penalaran induktif siswa menemukan kembali konsep yang dipelajari dan kemampuan matematis lainnya. Sedangkan pemecahan masalah sebagai suatu proses meliputi beberapa kegiatan, yaitu : (1) mengidentifikasi kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah; (2) memilih dan melaksanakan strategi untuk menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan perhitungan; dan (4) menginterpretasi solusi terhadap masalah semula dan memeriksa kebenaran solusi.

Berdasarkan observasi penulis pada tanggal 13 dan 15 April 2017, penulis memperoleh informasi mengenai Sekolah Dasar Negeri yang ada di Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Data persebaran siswa Kelas V SD Negeri di Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Tahun 2016/ 2017.**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1.	Kelas V SD Negeri 01 Bungo Pasang	26
2.	Kelas V SD Negeri 05 Bungo Pasang	22
3.	Kelas V SD Negeri 17 Bungo Pasang	23
4.	Kelas V SD Negeri 32 Bungo Pasang	24
5.	Kelas V SD Negeri 45 Bungo Pasang	25
6.	Kelas V SD Negeri 51 Bungo Pasang	27
7.	Kelas V SD Plus Lillah	28
Jumlah seluruh siswa		175

Informasi pada tabel diatas penulis peroleh dari guru dan tata usaha SD yang ada di gugus 2 Kecamatan Koto Tangah. Dari tabel terlihat bahwa jumlah SD yang tergabung di gugus 2 sebanyak tujuh SD. Pada tabel di atas, ke tujuh SD merupakan satu kelurahan yaitukelurahan Bungo Pasang. Dari tujuh SD yang ada di gugus 2 kecamatan Koto Tangah, ke tujuh SD Negeri dijadikan sebagai populasi dengan berbagai pertimbangan yaitu: (1) Lokasi SD Negeri di Gugus 2 jaraknya berdekatan dan mudah terjangkau oleh peneliti, (2) kemampuan yang dimiliki siswa di setiap SD Negeri Tidak jauh berbeda antar setiap SD Negeri yang tergabung di gugus 2 Kecamatan Koto Tangah.

Kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik sangat penting dan sangat diperlukan karena dapat digunakan atau dimanfaatkan para peserta didik ketika mereka terjun langsung di masyarakat. Hal ini sesuai dengan tujuan umum diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan umum yang dikemukakan R. Soedjadi (dalam Fuad: 2010) yaitu:

- (1) Mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis,

cermat, jujur, efektif dan efisien, (2) mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Sejalan dengan hal tersebut, dalam Depdiknas (2006:417) terdapat Tujuan mata pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

(1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang strategimatematika, menyelesaikan strategidan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hal tersebut, dalam pembelajaran dituntut untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah yaitu memahami konsep matematika (*understanding*), membuat strategi matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusi (Depdiknas, 2006:416).

Pencapaian tujuan dalam Kemampuan pemecahan masalah matematis membutuhkan indikator yang dapat dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:85) adalah sebagai berikut:

- (1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) merumuskan masalah matematis atau menyusun strategi matematis; (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika; (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Keunggulan atau kelebihan ini dapat menjadi pertimbangan dan acuan untuk menggunakan strategi *polya* ini dalam pembelajaran, terutama pada pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah. Permasalahan mengenai perbandingan dan skala merupakan masalah yang sering ditemui siswa dalam kehidupan sehari-harinya. Sebab dalam pembelajaran perbandingan dan skala biasanya siswa sering dihadapkan pada masalah berupa soal cerita yang membutuhkan kemampuan untuk menyelesaikannya.

Materi perbandingan dan skala merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari siswa pada kelas V, materi ini merupakan materi pada Standar Kompetensi (SK) 5 yaitu menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah. Kompetensi Dasar (KD) 5.4 menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di kelas V SD Negeri di Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang yang terdiri dari tujuh SD pada tanggal 13 dan 15 April 2017, peneliti menemukan bahwa permasalahan yang dihadapi pada setiap SD hampir sama. Dimana dalam proses

pembelajaran sebagian besar siswa kurang aktif dan ketika siswa dihadapkan pada beberapa soal dalam bentuk soal cerita terlihat siswa mengalami kesulitan dalam menemukan informasi soal, siswa kurang memahami maksud dari soal yang diberikan oleh guru, sehingga siswa kurang mampu menyelesaikan soal dengan baik, penyelesaian soal menjadi kurang tepat. Kemudian belum terlihat siswa bekerja dalam kelompok dalam menemukan informasi soal karena guru masih dominan menjelaskan di depan kelas.

Fakta lainnya, ketika melihat hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan, langkah yang dikerjakan sudah benar namun jawaban yang ditulis salah, begitu pula sebaliknya jawaban yang ditulis benar namun dalam pengerjaannya langkah yang dikerjakan salah, hal ini terlihat bahwa siswa kurang memahami masalah yang dijabarkan pada soal sehingga keliru dalam mengumpulkan informasi soal, dan juga siswa juga masih ada yang belum mengerjakan dengan langkah-langkah yang terurut. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah masih kurang.

Strategi *Polya* merupakan salah satu alternatif yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan materi perbandingan dan skala.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Kemampuan**

**Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2  
Kecamatan Koto Tengah Kota Padang”.**

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Guru belum menerapkan strategi *polya* dalam pembelajaran Matematika termasuk materi perbandingan dan skala.
2. Komunikasi pembelajaran hanya satu arah sehingga kurang adanya timbal balik antara guru dengan siswa untuk aktif dan kreatif dalam menyerap dan menyelesaikan masalah matematis.
3. Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika masih rendah.

**C. Pembatasan Masalah**

Sehubungan dengan banyaknya permasalahan yang mungkin timbul, maka penelitian ini dibatasi pada masalah sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran yang digunakan dibatasi pada strategi *polya*
2. Kemampuan matematika pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

**D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh Penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tengah Kota Padang?”

### **E. Asumsi penelitian**

Asumsi dari penelitian ini adalah Penggunaan Strategi *Polya* berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang”.

### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan Pengaruh Penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

### **G. Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

#### **1. Peneliti**

Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai pengaruh penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Sehingga nantinya peneliti dapat menerapkan strategi *polya* ini dalam berbagai materi pembelajaran matematika.

#### **2. Guru**

Memberikan informasi tentang pentingnya penggunaan strategi *polya* untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika seperti pada materi perbandingan dan skala. Sekaligus menjadi panduan bagi guru dalam melaksanakan tugas mengajar. Dengan adanya penelitian ini, guru diharapkan dapat menerapkan strategi *polya* ini sebagai alternatif

pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Hakikat Strategi *Polya*.**

###### **a) Pengertian Strategi *Polya*.**

Menurut Susanto (2013:203) bahwa “Strategi *Polya* adalah suatu cara atau prosedur pemecahan masalah yang langkah-langkahnya dirancang untuk memudahkan siswa berfikir untuk menemukan pola pemecahan yang tepat”.

Sedangkan menurut Adjie (2006:262) bahwa “Strategi *Polya* adalah strategi yang berdasarkan pada pemecahan masalah yang meliputi kemampuan berfikir yang dimiliki, seperti: ingatan, pemahaman, dan penerapan berbagai teorema, aturan, rumus, dalil, dan hukum yang membantu dalam menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa strategi *Polya* adalah strategi pembelajaran yang meliputi berbagai langkah dalam penyelesaian masalah yang terdiri dari pemahaman terhadap masalah, perencanaan, melaksanakan dan melihat kembali.

###### **b) Keunggulan Strategi *Polya***

Penggunaan strategi *Polya* sangat membantu siswa dalam menyelesaikan soal yang disajikan karena memiliki beberapa keunggulan. Keunggulan strategi *Polya* menurut Suwangsih (2006:128) adalah “dapat menumbuhkan perilaku siswa sebagai seseorang yang mampu memecahkan masalah”. Sedangkan menurut Susanto (2013:203)

menjelaskan keunggulan strategi *Polya* yaitu “memudahkan siswa berpikir untuk menemukan pola pemecahan masalah yang tepat, dapat mempengaruhi proses berpikir seseorang dalam memperoleh ide-ide baru yang berguna untuk pemecahan masalah”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keunggulan strategi *Polya* adalah dapat menumbuhkan perilaku siswa berpikir untuk menemukan pola pemecahan yang tepat, dapat mempengaruhi proses berpikir seseorang dalam memperoleh ide-ide baru yang berguna untuk pemecahan masalah.

### **c) Langkah-Langkah Strategi *Polya***

Dalam pembelajaran penyelesaian masalah soal pada materi perbandingan dan skala dengan strategi *Polya* terdiri dari beberapa langkah-langkah pembelajaran. Menurut Susanto (2013:202) menjelaskan empat langkah *Polya* dalam pembelajaran pemecahan masalah, yaitu:

(1) Memahami masalah, langkah ini meliputi: a) apa yang diketahui, keterangan apa yang diberikan, atau bagaimana keterangan soal; b) apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan; c) apakah keterangan tersebut tidak cukup, atau keterangan itu berlebihan; dan d) buatlah gambar atau notasi yang sesuai. (2) Merencanakan penyelesaian, langkah ini terdiri atas: a) Pernahkah anda menemukan soal ini sebelumnya, pernahkah ada soal yang serupa dalam bentuk lain; b) rumus mana yang dapat digunakan dalam masalah ini; c) perhatikan apa yang ditanyakan; dan d) dapatkan hasil dan metode yang lalu digunakan disini. (3) Melalui perhitungan, langkah ini menekankan pada pelaksanaan rencana penyelesaian yang meliputi: a) memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum; b) bagaimanakah membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar; dan c) melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang di buat. (4) memeriksa kembali proses dan hasil. Langkah ini menekankan bagaimana cara memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, yang terdiri dari: a) dapat diperiksa kebenaran jawaban; b) dapatkan jawaban itu dicari dengan

cara lain; dan c) dapatkah jawaban atau cara tersebut digunakan untuk soal-soal lain.

Menurut Polya (dalam Suwangsih, 2006:129) menjelaskan bahwa “dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu: 1) memahami masalah, 2) merencanakan pemecahannya, 3) menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang kedua, dan 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*).

Berdasarkan langkah-langkah strategi *Polya* diatas, maka penulis menggunakan langkah-langkah strategi *Polya* dalam Susanto (2013:202). Alasan penulis menggunakan langkah-langkah strategi *Polya* menurut Ahmad karena menggunakan langkah-langkah tersebut lebih mudah dimengerti yang dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Memahami masalah, langkah ini meliputi: a) apa yang diketahui, keterangan apa yang diberikan, atau bagaimana keterangan soal; dan b) apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan.
2. Merencanakan penyelesaian, langkah ini meliputi: a) rumus mana yang dapat digunakan dalam masalah ini; dan b) dapatkah rumus dan metode yang lain digunakan.
3. Pelaksanaan rencana penyelesaian, yang meliputi: a) memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum; b) bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar; dan c) melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang dibuat.

4. Memeriksa kembali proses dan hasil, Langkah ini menekankan pada bagaimana cara memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, yang terdiri dari : a) dapatkah diperiksa kebenaran jawaban; dan b) dapatkah jawaban itu sesuai dengan rumus yang dicari.

## **2. Kemampuan pemecahan masalah**

### **a. Pengertian Masalah**

Masalah dapat diartikan sebagai suatu keadaan di mana seseorang merasa sulit untuk menghadapinya sehingga membutuhkan berbagai strategiserta pemikiran dalam menemukan jalan keluar atau penyelesaiannya. Pengertian masalah menurut Kilpatrick (dalam Runtukahu, 2014:192) adalah “sebagai suatu situasi yang mempunyai tujuan yang jelas dan jalan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan”.

Menurut polya (dalam Winarni, 2014:116) mengelompokkan masalah ditinjau dari cara menganalisis masalah tersebut menjadi dua macam yaitu “1) masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, konkret atau abstrak, termasuk teka-teki, 2) masalah yang berkaitan dengan membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah dan tidak keduanya”.

Menurut Slameto (2003:144) menjelaskan bahwa “seseorang menghadapi suatu masalah apabila ia menghadapi suatu kondisi yang harus memberikan respons tetapi tidak mempunyai informasi, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan cara-cara yang dapat dipergunakan dengan

segera untuk memperoleh pemecahan”. Masalah muncul karena seseorang bertemu dengan kondisi baru yang dinilai sulit dan dituntut untuk memecahkannya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa masalah merupakan kesenjangan antara harapan dengan kenyataan, antara apa yang diinginkan atau apa yang dituju dengan apa yang terjadi atau faktanya. Suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

#### **b. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Terdapat banyak interpretasi tentang pemecahan masalah. Menurut Greeno (dalam Runtukahu, 2014:192) pemecahan masalah berarti “serangkaian operasi mental yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu”.

Sedangkan menurut pendapat Susanto (2013:195-196) pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan:

Komponen yang sangat penting dalam matematika. Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan anak dalam pemecahan masalah sangat berkaitan dengan tingkat perkembangan mereka. Dengan demikian masalah-masalah yang diberikan pada anak tingkat kesulitannya harus disesuaikan dengan perkembangan mereka. Semakin tinggi kemampuan seseorang maka

semakin sanggup merumuskan tujuannya dan mempunyai inisiatif tanpa menunggu perintah dari orang lain. Seseorang yang tingkat kemampuan/kecerdasannya tinggi maka dia semakin kreatif dan melakukan sesuatu tanpa menunggu perintah orang lain

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah dalam matematika merupakan kemampuan mencari solusi atau jalan keluar dan pengetahuan yang dimiliki setiap orang dalam pembelajaran matematika yang pemecahannya berbeda-beda tergantung pada apa yang dilihat, diamati, diingat dan dipikirkannya sesuai pada kejadian di kehidupan nyata. Selain itu pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa.

### c. **Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:84) menyebutkan indikator kemampuan pemecahan masalah diantaranya adalah “(1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) merumuskan masalah matematis atau menyusun strategi matematis; (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah; (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah”.

Menurut Sumarmo dalam Jainuri (2012) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

- (1) mengidentifikasikan kecukupan data untuk pemecahan masalah;
- (2) membuat matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya;
- (3) memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika;
- (4)

menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban; (5) menerapkan matematika secara bermakna.

Menurut NCTM (2000:48) indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu : “(1) *build new mathematical knowledge through problem solving*, (2) *solve problem that arise in mathematics and in other contexts*, (3) *apply and adapt a variety of appropriate models to solve problem*, and (4) *monitor and reflect on the process of mathematical problem solving*”.

maksudnya “(1) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah; (2) mengatasi masalah yang timbul dalam matematika dan dalam konteks lain; (3) berlaku dan beradaptasi berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah; dan (4) memantau dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika”.

Dari sekian banyak indikator yang dikemukakan, peneliti mengambil indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Lestari dan Yhudanegara, diantaranya : (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) merumuskan masalah matematis atau menyusun strategi matematis; (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah; (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

### 3. Materi Perbandingan dan Skala di Sekolah Dasar

#### a. Perbandingan

Konsep perbandingan sering muncul dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai bidang. Menurut Karso, dkk (2014:9.33) “suatu perbandingan adalah pasangan terurut dari bilangan yang ditulis  $a : b$ , dengan  $b \neq 0$  yang menyatakan hubungan yang ada diantara kedua bilangan tersebut”.

Pendapat diatas senada dengan Rahayu (dalam Fitri, 2014:128) “perbandingan adalah nama lain dari pecahan, pecahan  $\frac{3}{8}$  yang dapat diartikan sebagai perbandingan 3 : 8”. Menurut Adjie dan Maulana (2007:241) mengungkapkan bahwa

perbandingan dapat dinyatakan dalam  $\frac{a}{b}$  atau  $a : b$ , dan dibaca a berbanding b,  $b \neq 0$ . Syarat sebuah perbandingan adalah satuan-satuan yang dibandingkan sejenis, perbandingannya dibuat dalam bentuk pecahan yang paling sederhana dan dinyatakan dalam bilangan bulat positif, dan perbandingan dapat disederhanakan bentuknya tanpa menggunakan satuan.

Sebagai contoh Cara menyederhanakan perbandingan sama halnya dengan menyederhanakan pecahan, yaitu dibagi dengan bilangan yang sama. seperti :

Perbandingan 21 : 28 disederhanakan menjadi 3 : 4 Atau  $\frac{21}{28}$  menjadi

$\frac{3}{4}$ . jika dalam suatu perbandingan diketahui jumlah, maka perbandingannya harus dijumlahkan, sedangkan jika dalam

perbandingan diketahui selisih atau beda, maka perbandingannya harus dicari selisihnya.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan perbandingan adalah membandingkan suatu nilai dengan nilai lainnya, misalnya  $a : b$  dibaca  $a$  berbanding  $b$ , yang mana harus memenuhi syarat sebuah perbandingan.

#### **b. Skala**

Menurut Karso, dkk (2014:9.52) salah satu penerapan perbandingan senilai adalah penyelesaian skala karena perbandingan jarak pada peta dengan jarak sesungguhnya yang dinyatakan adalah sama.

Menurut Retna ( 2011:153)” skala adalah perbandingan antara jarak atau ukuran pada gambar atau peta dengan jarak atau ukuran sebenarnya” Sejalan dengan pendapat tersebut Adjie dan Maulana (dalam Fitri, 2014: 19) menyatakan “skala adalah perbandingan antara jarak/panjang pada peta /denah dengan jarak/ panjang sebenarnya”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa skala merupakan perbandingan antara jarak/ ukuran pada gambar dengan jarak/ ukuran sebenarnya. Skala yaitu  $a : \text{bilangan} > a$  .

Skala dapat dituliskan dengan rumus:

$$\text{Skala} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$

Penulisan skala selalu ditulis  $1 : p$  atau skala  $= \frac{1}{p}$

Contoh skala:  $1 : 500$ ,  $1 : 2.000$ ,  $1 : 4.000.000$

$1 : 500$  artinya 1 cm pada peta mewakili 500 cm jarak yang sebenarnya

Skala digunakan untuk membandingkan antara ukuran sebenarnya dengan ukuran yang ada pada peta (Soenaryo, 2007 :214).

Apabila skala dan ukuran sebenarnya diketahui maka ukuran pada peta atau denah dapat ditentukan. Apabila skala dan ukuran pada peta diketahui, ukuran sebenarnya dapat ditentukan. Jadi, berlaku persamaan sebagai berikut,

Apabila skala peta atau denah 1 : S maka:

$$\text{Skala} = \frac{\text{Jarak pada peta}}{\text{Jarak Sebenarnya}}$$

$$\text{Jarak pada peta (JP)} = \frac{1}{S} \times \text{jarak sebenarnya (JS)}$$

$$\text{Jarak sebenarnya(JS)} = S \times \text{jarak pada peta (JP)}$$

(Sumanto, 2008 :122)

#### **4. Penerapan strategi *polya* dalam pembelajaran materi tentang Perbandingan dan Skala.**

##### **a) Penerapan Strategi *Polya* Dalam Pembelajaran Tentang materi Perbandingan.**

Pembelajaran tentang materi perbandingan dengan strategi *Polya* berdasarkan langkah-langkah menurut Susanto (2013:202) yang meliputi “(1) Memahami masalah, (2) Merencanakan penyelesaian, (3) Pelaksanaan rencana penyelesaian , (4) Memeriksa kembali proses dan hasil”.

Adapun untuk lebih jelasnya pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan strategi *Polya* dapat di uraikan sebagai berikut :

### 1) Memahami Masalah

Pada langkah ini siswa diberikan suatu permasalahan berbentuk soal cerita tentang perbandingan. Guru menempelkan chart soal cerita di papan tulis. Siswa diminta untuk membaca dan memahami soal. Guru memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa. Setelah membaca, siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanya dari soal melalui tanya jawab. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Guru memberikan penguatan dari setiap jawaban yang diberikan siswa.

Contoh : Jumlah uang Umi dibanding uang Santi 7 : 4. Beda uang Umi dan Santi Rp2.250,00. Berapa rupiah uang mereka masing-masing?

Diketahui : Uang umi : uang santi = 7 : 4

Beda uang umi dan santi = Rp 2.250,00

Ditanya : Berapa rupiah uang mereka masing-masing?

### 2) Merencanakan Penyelesaian

Dalam langkah ini, guru membimbing dan memberi arahan kepada siswa untuk menemukan model matematika yang sesuai dengan masalah yang akan diselesaikannya secara individu. Kemudian guru memberikan peluang kepada siswa untuk menuliskan rencana penyelesaian . Dalam hal ini siswa yang akan menemukan model matematika yang sesuai. Guru selalu memberikan penguatan sehingga siswa termotivasi.

Contoh : Dari soal di atas, siswa menyusun rencana menyelesaikan masalah dengan mengaitkan hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya. Untuk mencari berapa rupiah uang mereka masing-masing, maka langkah yang dilakukan adalah mencari beda perbandingan uang Umi dengan uang Santi terlebih dahulu, kemudian mencari jumlah uang mereka masing-masingnya.

### 3) Pelaksanaan Rencana Penyelesaian

Pada tahap ini, siswa menjalankan rencana penyelesaian yang telah disusun pada langkah sebelumnya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal tersebut. Siswa dengan bimbingan guru dapat membuat rencana penyelesaian dari soal tersebut. Guru selalu memberikan penguatan sehingga siswa termotivasi.

Pada langkah sebelumnya, telah direncanakan bahwa untuk mencari berapa rupiah uang mereka masing-masing adalah dengan mencari beda perbandingan uang Umi dan uang Santi, kemudian mencari jumlah uang mereka masing-masingnya .

Jawab : Uang Umi : uang Santi = 7 : 4

Selisih perbandingan =  $7 - 4 = 3$

$$\text{Uang Umi} = \frac{7}{3} \times \text{Rp } 2.250,00 = \text{Rp } 5.250,00$$

$$\text{Uang Santi} = \frac{4}{3} \times \text{Rp } 2.250,00 = \text{Rp } 3.000,00$$

Jadi, Uang Umi Rp 5.250,00 dan Uang Santi Rp 3.000,00

#### 4) Memeriksa Kembali Proses Dan Hasil

Setelah menyelesaikan soal di atas, hal yang harus dilakukan adalah guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali jawaban yang telah diselesaikan. Dalam hal ini guru meminta siswa untuk mengecek kembali mulai dari langkah satu sampai langkah tiga dengan teliti, tujuannya agar siswa mampu memikirkan dan mempertimbangkan kembali proses penyelesaiannya apakah sudah benar atau salah. Guru memberikan motivasi kepada siswa.

##### Jawaban yang diharapkan :

Cek kembali :

Uang Umi = Rp 5.250, Uang Santi = Rp 3.000

$Rp\ 5.250 - Rp\ 3.000 = Rp\ 2.250$

$Rp\ 2.250 = Rp\ 2.250$

( Hasilnya sama, berarti hasil pengujiannya benar)

#### b) Penerapan Strategi *Polya* Dalam Pembelajaran materi Tentang Skala.

Pembelajaran materi tentang skala dengan strategi *Polya* berdasarkan langkah-langkah menurut Susanto (2013:202) yang meliputi “(1) Memahami masalah, (2) Merencanakan penyelesaian, (3) Pelaksanaan rencana penyelesaian , (4) Memeriksa kembali proses dan hasil”.

Adapun untuk lebih jelasnya pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan strategi *Polya* dapat di uraikan sebagai berikut :

### 1) Memahami Masalah

Pada langkah ini siswa diberikan suatu permasalahan berbentuk soal cerita tentang skala. Siswa diminta untuk membaca dan memahami soal. Guru memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa. Setelah membaca, siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanya dari soal melalui tanya jawab. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Guru memberikan penguatan dari setiap jawaban yang diberikan siswa.

Contoh : Skala sebuah peta 1 : 1.500.000. Jarak kota A dan B pada peta 4 cm. Berapa kilometer jarak sebenarnya antara kota A dan B?

Diketahui : Skala pada peta 1: 1.500.000

Jarak kota A dan B pada peta = 4 cm

Ditanya : Berapa kilometer jarak sebenarnya antara kota A dan B?

### 2) Merencanakan Penyelesaian

Dalam langkah ini, guru membimbing dan memberi arahan kepada siswa untuk menemukan model matematika yang sesuai dengan masalah yang akan diselesaikannya secara individu. Kemudian guru memberikan peluang kepada siswa untuk menuliskan rencana penyelesaian. Dalam hal ini siswa yang akan menemukan model matematika yang sesuai. Guru selalu memberikan penguatan sehingga siswa termotivasi.

Contoh : Dari soal di atas, siswa menyusun rencana menyelesaikan masalah dengan mengaitkan hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya. Untuk mencari berapa kilometer jarak sebenarnya antara kota A dan B , maka langkah yang dilakukan adalah mencari jarak sebenarnya. Dengan rumus

$$\text{Skala} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$

Sumber : (Prabawanto, 2007:146-147)

### 3) Pelaksanaan Rencana Penyelesaian

Pada tahap ini, siswa menjalankan rencana penyelesaian yang telah disusun pada langkah sebelumnya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal tersebut. Siswa dengan bimbingan guru dapat membuat rencana penyelesaian dari soal tersebut. Guru selalu memberikan penguatan sehingga siswa termotivasi.

Pada langkah sebelumnya, telah direncanakan bahwa untuk mencari berapa kilometer jarak sebenarnya adalah dengan menguraikan rumus skala , kemudian jarak pada peta dibagi dengan skala pada peta. Dan dapat mencari berapa kilometer jarak sebenarnya

Jawab : Skala peta 1 : 1.500.000

Jarak kota A dan B pada peta = 4 cm

Jarak sebenarnya (JS) kota A dan B = 4 cm × 1.500.000

= 6.000.000 cm = 60 km

Jadi, Jarak sebenarnya (JS) antara kota A dan B adalah 60 km  
(Sunaryo, 2007:214)

#### 4) Memeriksa Kembali Proses dan Hasil

Setelah menyelesaikan soal di atas, hal yang harus dilakukan adalah guru mengarahkan siswa untuk mengecek kembali jawaban yang telah diselesaikan. Dalam hal ini guru meminta siswa untuk mengecek kembali mulai dari langkah satu sampai langkah tiga dengan teliti, tujuannya agar siswa mampu memikirkan dan mempertimbangkan kembali proses penyelesaiannya apakah sudah benar atau salah. Guru memberikan motivasi kepada siswa.

#### **Jawaban yang diharapkan :**

Cek kembali : caranya memasukkan kembali ke salah satu rumus skala.

$$JP = S \times JS$$

$$4 \text{ cm} = 1 : 1.500.000 \times 6.000.000 \text{ cm}$$

$$4 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$$

Jadi jarak pada peta Kota A dan kota B adalah 4 cm (Prabawanto, 2007: 146-147)

## B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu mengenai penerapan strategi *Polya* dalam pembelajaran matematika. Diantara penelitian tersebut dilakukan oleh:

1. Kusairi, Ahmad . 2012. Dengan judul “Pengaruh Penggunaan Strategi *Polya* Terhadap Hasil Belajar Pecahan Pada Siswa Kelas IV SDN Percobaan 2 Malang”.

Hasil penelitian menunjukkan strategi *Polya* berpengaruh lebih baik terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan. Hal ini dibuktikan dengan melihat nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Persamaan penelitian diatas dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu, sama-sama menggunakan rancangan eksperimental semu, sama-sama menggunakan strategi *polya* dan sama-sama dalam mata pelajaran Matematika.

Adapun perbedaannya terletak pada variabel dependen penelitian, tempat penelitian, dan subjek penelitian. Penelitian diatas merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan Strategi *Polya* materi Pecahan Pada Siswa Kelas IV SDN Percobaan 2 Malang. Sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan bertujuan untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada Penggunaan strategi *Polya* Terhadap Kemampuan

Pemecahan Masalah Perbandingan Dan Skala Kelas V SD Negeri di Gugus 2 Kecamatan Koto Tengah Kota Padang.

2. Ratna Dewi mahasiswa Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, pada tahun ajaran 2012/2013 di kelas V SD Negeri 167 Pekan Baru, pada pokok bahasan bangun ruang. Dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi Heuristik Model *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Negeri 167 Pekanbaru”.

Persamaan penelitian diatas dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu, sama-sama melakukan penelitian *quasi eksperimen*, dan sama-sama melihat pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika.

Adapun perbedaannya terletak pada tempat penelitian, subjek penelitian dan materi pembelajaran. Penelitian diatas merupakan penelitian eskperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan Strategi *Heuristik* model *Polya* berpengaruh baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dibanding pembelajaran konvensional pada materi lingkaran pada siswa kelas V SD Negeri 167 Pekanbaru. Sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan menggunakan penelitian *quasi eksperimen* yang bertujuan untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada Penggunaan strategi *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan

Dan Skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

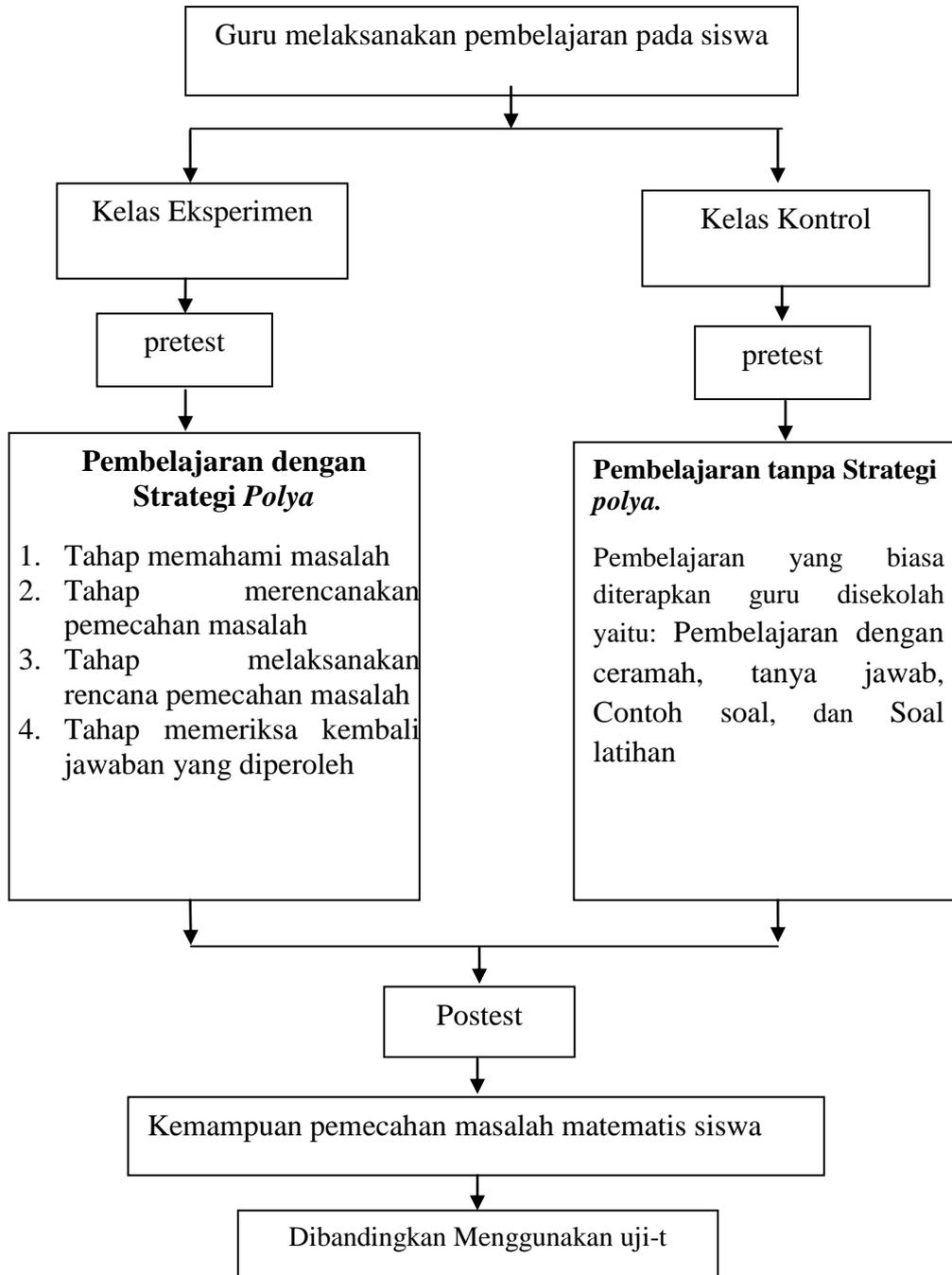
Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan diatas peneliti tertarik mencoba stratgei *polya* pada materi Perbandingan Dan Skala.

### C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan kerangka yang berisikan gambaran pola hubungan antar variabel dan kerangka konsep yang akan digunakan terkait dengan masalah yang akan diteliti dan disusun berdasarkan kajian teoritik.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran materi menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala dalam penelitian yang dilakukan ini peneliti mengambil dua kelompok untuk dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, diadakan *pretest* (tes awal) terlebih dahulu. Selanjutnya kegiatan pelaksanaan pembelajaran pada kelompok eksperimen diberikan dengan menggunakan strategi *polya* sedangkan pada kelompok kontrol yaitu tanpa menggunakan strategi *polya*. Setelah proses pelaksanaan pembelajaran dilakukan, maka untuk melihat hasil kemampuan pemecahan masalah dari kedua kelompok diberikan *posttest* (tes akhir) yang sama untuk kedua kelompok tersebut. Hasil dari masing-masing *posttest* tersebut dianalisis untuk melihat pengaruh dari penggunaan strategi *polya* yang sudah diterapkan pada kelas eksperimen dengan uji statisik inferensial.

Uraian diatas lebih ringkasnya dapat digambarkan dalam kerangka konseptual sebagai berikut:



**Bagan 2.1. Kerangka Berfikir**

#### D. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2008: 96) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Pendapat sementara yang kebenarannya perlu diuji atau dibuktikan terlebih dahulu.

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_a: \mu_1 > \mu_2$  : terdapat pengaruh yang positif dalam penggunaan strategi *polya* terhadap kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  : tidak terdapat pengaruh yang positif dalam penggunaan strategi *polya* terhadap kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya maka pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran.

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,967 > 2,012$  maka  $H_0$  ditolak, artinya pada taraf kepercayaan 95 % dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dalam penggunaan strategi *polya* terhadap kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala di Kelas V SDN Gugus 2 Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat dikemukakan menyangkut dengan strategi *polya*:

1. Guru diharapkan menggunakan variasi mengajar dalam pembelajaran terutama menggunakan strategi *polya* dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, karena pembelajaran ini terbukti berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Pembelajaran menggunakan strategi *polya* ini membutuhkan banyak latihan soal kepada siswa, sehingga diharapkan guru dapat kreatif dalam memberikan latihan soal kepada siswa.
3. Guru dapat menerapkan strategi *polya* pada mata pelajaran dan materi pokok yang lainnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, dkk. (2015). *Metode penelitian*. Tangerang selatan : Universitas Terbuka
- Arikunto, Suharsimi (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Djamarah, Saiful Bahri, dkk (2000). *Strategi Belajar Mengajar* Cetakan ke-2. Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdiknas (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas: Jakarta.
- Heruman (2012). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Irianto, agus. (2008). *Statistik : konsep dasar aplikasi, dan pengembangannya* edisi ke empat. Jakarta: Prenadamedia group.
- Karso, Dkk. (2014). *Pendidikan Matematika I*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Krulick, Stephan (1995). A new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in elementary school.
- Kusairi, Ahmat (2012). Pengaruh Penggunaan Strategi Polya Terhadap Hasil Belajar Pecahan Pada Siswa Kelas IV SDN Percobaan 2 Malang. *Skripsi*. Tidak diterbitkan.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (2000). Principles and Standards for School Mathematics. NCTM: USA.
- Nahrowi Adjie dan Maulana. (2006). *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Muhsetyo, Gatot, dkk. (2008). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : UT
- Mulyatiningsih, Endang (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang pendidikan*. . Bandung: Alfabeta.
- Prabawanto, S., Tiurlina, dan Nuraeni, E. (2007). *Pendidikan Matematika II*. Bandung: UPI PRESS.
- Peraturan Pemerintah No.19 tahun (2005). tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 19 ayat (1).

- Retna G. (2011). *STMJ Tanpa Les Belajar Matematika Mandiri Untuk Kelas 4, 5, dan 6 SD*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Riduwan (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Runtukahu, Tombokan dan Selpius Kandou (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sendi Ramdhani. 2012. Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Probelm Posing* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Koneksi Matematis Siswa (online). [http://repository.upi.edu/8348/4/t\\_mtk\\_1006953\\_chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/8348/4/t_mtk_1006953_chapter3.pdf). (di akses 25 Januari 2017)
- Slameto (2003). *Belajar Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Perss.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung. Transito.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryanto, Adi. dkk. (2014). *Evaluasi pembelajaran di SD*. Tangerang Selatan. Universitas Terbuka.
- Susanto, Ahmad (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suwangsih, Erna (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press
- Universitas Negeri Padang (2017). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi*. Padang: UNP