

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR
SERTA HUBUNGAN PANGKAT DUA DENGAN AKAR
PANGKAT DUA DI KELAS IV SD GUGUS IX
KECAMATAN KOTO TANGAH**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh
HUSNI SYAFIRA
NIM.16129325

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

PERSETUJUAN SKRIPSI

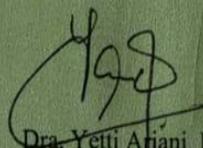
**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR SERTA
HUBUNGAN PANGKAT DUA DENGAN AKAR
PANGKAT DUA DI KELAS IV SD GUGUS IX
KECAMATAN KOTO TANGAH**

Nama : Husni Syafira
Nim/BP : 16129325/2016
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 18 Agustus 2020

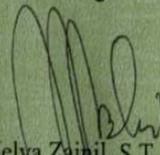
Disetujui Oleh:

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Dra. Yetti Ariani, M.Pd
NIP: 19601202 198803 2 001

Pembimbing



Melva Zainil, S.T., M.Pd
NIP: 19740116 200312 2 002

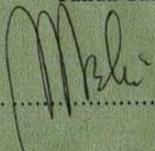
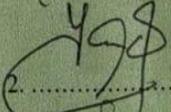
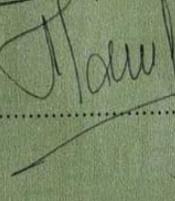
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.

Judul : Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Serta Hubungan Pangkat Dua Dengan Akar Pangkat Dua di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tengah.
Nama : Husni Syafira
Nim : 16129325
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 18 Agustus 2020

Tim Penguji,

	Nama,	Tanda Tangan
1. Ketua	: Melva Zainil, S.T., M.Pd	1. 
2. Anggota	: Dra. Yetti Ariani, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Dr. Taufina Taufik, M.Pd	3. 

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : HUSNI SYAFIRA

NIM : 16129325

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Serta Hubungan Pangkat Dua Dengan Akar Pangkat Dua Di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tengah.

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

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

Padang, 18 Agustus 2020

Saya yang menyatakan


HUSNI SYAFIRA

NIM.16129325

ABSTRAK

Husni Syafira. 2016. Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Serta Hubungan Pangkat Dua Dengan Akar Pangkat Dua Di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan yang terjadi dilapangan bahwa selama proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika serta siswa tidak aktif pada pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran matematika yang dominan dilaksanakan dengan metode konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah Tahun Ajaran 2019/2020.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen*. Statistik penelitian ini menggunakan statistik parametrik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah yang terdiri dari 5 sekolah. Penarikan sampel ini dengan *Cluster Sampling* diperoleh SDN 27 Anak Air kelas IV a sebagai kelas kontrol dan SDN 27 Anak Air Kelas IV c sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian ini adalah Tes pilihan ganda. Teknik analisis data yang digunakan adalah T-test.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata postest hasil belajar keliling dan luas bangun datar dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada kelompok eksperimen sebesar 87,92 dan kelompok kontrol yang tidak menggunakan model *Discovery Learning* sebesar 69,58. Ini berarti rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Dari hasil perhitungan t-test diperoleh t_{hitung} 3,933 sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 dan dk = 58 adalah 1,67155. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah.

Kata Kunci: Model *Discovery Learning*, Hasil Belajar.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Keliling Dan Luas Bangun Datar Serta Hubungan Pangkat Dua Dengan Akar Pangkat Dua di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah”. Selanjutnya peneliti mengucapkan Shalawat beriring salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita kealam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti telah banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Ibu Dra. Yetti Ariani, M.Pd, sebagai Ketua Jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan sumbangsih untuk kemajuan jurusan PGSD dan juga membantu peneliti dalam menyelesaikan administrasi guna persyaratan dalam menyelesaikan skripsi dan selaku Penguji 1 yang telah banyak memberikan ilmu, arahan dan saran untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Mai Sri Lena, S.Pd., M.Pd selaku sekretaris jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin kepada peneliti serta membantu

peneliti dalam menyelesaikan administrasi guna persyaratan dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Ibu Dra. Elvia Sukma, M.Pd., P.hd selaku koordinator UPP 1 Jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin kepada peneliti serta membantu peneliti dalam menyelesaikan administrasi guna persyaratan dalam menyelesaikan skripsi ini .
4. Ibu Melva Zainil, S.T., M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi dan saran kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Taufina Taufik, M.Pd selaku penguji 2 yang telah banyak memberikan ilmu, arahan dan saran untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Firnaldi, M.Pd selaku kepala sekolah SDN 27 Anak Air yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada peneliti untuk melakukan penelitian dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Yurnalis, S.Pd dan Ibu Dra. Yulminarti selaku guru kelas IVc dan IVa SDN 27 Anak Air yang telah menerima peneliti dengan penuh keikhlasan dan bersedia membantu peneliti untuk melaksanakan penelitian.
8. Teristimewa peneliti ucapkan kepada orang tua peneliti untuk Ayah Syahril dan Mama Zahirma yang telah memberikan segala yang terbaik untuk Anak-anaknya serta Do'a yang tak pernah putus untuk kesuksesan dan kebahagiaan anak-anaknya. Ayah dan Mama, ini

salah satu dari banyaknya usaha yang telah kalian berikan untuk kami sehingga putri kecilmu ini dapat menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) ini.

9. Semangat, do'a dan dukungan dari saudara kandung peneliti yaitu kakak Ratna Sari, A.md dan Adik Fifi Sandriani, keponakanku tersayang Salma Vanita Sari, Abang Ipar Andiko Saputra serta kakak sepupu Lismatusadi'ah.
10. Keluarga besar Zainar Tanjung dan Alm.Zahar yang telah memberikan do'a, semangat, dan dukungan baik materi maupun moril kepada peneliti demi penyelesaian skripsi dalam rangka penyelesaian Strata Satu (S1) ini.
11. Terkhususnya kepada Sahabat saya Febrina Suhada, Santika Fatma & Nenva Eftin Asman yang telah memberikan warna-warni dalam perkuliahan selama 4 Tahun ini dan seluruh teman-teman sesi 16 AT 11, teman-teman HIMA UPP 1 PGSD FIP UNP Periode 78 dan 89 dan kakak Ulfa Yolana, S.Pd serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Untuk itu peneliti mengharapkan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini dimasa yang akan datang. Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatian dari semua pihak, peneliti ucapkan terimakasih.

Padang, 18Agustus 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Asumsi Penelitian.....	9
F. Tujuan Penelitian.....	10
G. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Hakikat Matematika SD	11
a. Pembelajaran Matematika di SD.....	11
b. Tujuan Pembelajaran Matematika.....	12
c. Ruang Lingkup Mata Pelajaran Matematika SD.....	13
2. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	24

a.	Pengertian Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	24
b.	Tujuan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	26
c.	Karakteristik Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	27
d.	Kelebihan Model <i>Discovery Learning</i>	28
e.	Langkah Model <i>Discovery Learning</i>	29
f.	Penerapan Langkah Model <i>Discovery Learning</i> Pada Pembelajaran Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga	33
3.	Pembelajaran Konvensional	35
4.	Hakekat Hasil Belajar.....	36
a.	Pengertian Hasil Belajar.....	36
b.	Jenis-Jenis Hasil Belajar.....	37
c.	Indikator Keberhasilan Belajar.....	38
5.	Hakekat Bangun Datar	38
B.	Penelitian Relevan.....	45
C.	Kerangka Berfikir.....	47
D.	Hipotesis Penelitian.....	49
BAB III	METODE PENELITIAN	50
A.	Jenis Penelitian	50
B.	Populasi dan Sampel	53
1.	Populasi	53
2.	Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	54
C.	Instrumen dan Pengembangannya.....	57

D. Pengumpulan Data	62
1. Teknik Pengumpulan Data	62
2. Alat Pengumpul Data	63
3. Sumber Data	63
4. Tempat dan Waktu Penelitian	63
E. Variabel Penelitian	64
F. Teknik Analisis Data	65
1. Uji Prasyarat Analisis	65
a. Uji Normalitas	66
b. Uji Homogenitas	67
c. Uji Hipotesis Statistik.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	72
A. Hasil Penelitian	72
1. Deskripsi Data	72
a. Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen	72
b. Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol	74
c. Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	76
d. Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol	77
2. Deskripsi Data Hasil Belajar	79
3. Analisis Data	81
a. Uji Normalitas	82
b. Uji Homogenitas	84
c. Uji Hipotesis.....	85

B. Pembahasan.....	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
A. Kesimpulan.....	94
B. Saran.....	94
DAFTAR RUJUKAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Persebaran SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah.....	4
Tabel 2.1 Kompetensi Dasat Kurikulum 2013.....	14
Tabel 3.1 Diagram Penelitian <i>Non-Equivalent Control Group</i>	52
Tabel 3.2 SDN Gugus IX Kecamatan Koto Tangah T.A 2019/2020.....	53
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	59
Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	60
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen	62
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	73
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	74
Tabel 4.3 Hasil <i>Pretest</i> Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SDN 27 Anak Air	75
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	76
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	77
Tabel 4.6 Hasil <i>Posttest</i> Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SDN 27 Anak Air	78
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan <i>Kolmogrof Smirnov</i> Kelas Eksperimen dan Kela Kontrol (<i>Pretest</i>).....	82
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan <i>Kolmogrof Smirnov</i> Kelas Eksperimen dan Kela Kontrol (<i>Posttest</i>).....	82
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Pretest</i>).....	83

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Posttest</i>)	84
Tabel 4.11 Data Hasil Perhitungan Analisis Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Pretest</i>)	84
Tabel 4.12 Data Hasil Perhitungan Analisis Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>Posttest</i>)	85
Tabel 4.13 Hasil Pengujian dengan t-test.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Normalitas Populasi dengan <i>Kolmogorof Smirnov</i>	100
Lampiran 2. Uji Homogenitas Populasi dengan <i>Uji Barlett</i>	122
Lampiran 3. Kisi-Kisi Soal Uji Coba	131
Lampiran 4. Soal Uji Coba	136
Lampiran 5. Tabel Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal	145
Lampiran 6. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	146
Lampiran 7 Perhitungan Daya Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	147
Lampiran 8. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar	148
Lampiran 9. Tabel Hasil Analisis Instrumen Soal	149
Lampiran 10. Kisi-Kisi Instrumen Tes Penelitian	151
Lampiran 11 Soal Tes Hasil Belajar	156
Lampiran 12. Data Pretest Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas Sampel di SDN 27 Anak Air Kota Padang	163
Lampiran 13. Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	164
Lampiran 14. Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	165
Lampiran 15. Perhitungan Uji Homogenitas (<i>Uji Barlett</i>) <i>Pretest</i> Kelas Sampel	166
Lampiran 16. RPP Kelas Eksperimen (Pertemuan 1)	167
Lampiran 17. RPP Kelas Eksperimen (Pertemuan 2)	196
Lampiran 18. RPP Kelas Kontrol (Pertemuan 1)	214
Lampiran 19. RPP Kelas Kontrol (Pertemuan 2)	223

Lampiran 20. Data Posttest Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas Sampel di SDN 27 Anak Air Kota Padang	231
Lampiran 21. Perhitungan Uji Normalitas Posttest SDN 27 Anak Air Kelas IV C.....	232
Lampiran 22. Perhitungan Uji Normalitas Posttest SDN 27 Anak Air Kelas IV A.....	233
Lampiran 23. Perhitungan Uji Homogenitas (<i>Uji Barlet</i>) Posttest Kelas Sampel.....	234
Lampiran 24. Uji Statistik (Uji t) Untuk Dua Sampel Independen Variansi Homogen	235
Lampiran 25. Tabel Nilai Kritis Uji <i>Kolmogrof Smirnov</i>	237
Lampiran 26. Tabel Uji <i>Barlet</i>	238
Lampiran 27 Tabel r Statistika Untuk Uji Coba	239
Lampiran 28. Tabel Uji-t.....	242
Lampiran 29. Lembar Jawaban Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	243
Lampiran 30. Lembar Jawaban Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	247
Lampiran 31. Lembar Jawaban Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	251
Lampiran 32. Lembar Jawaban Nilai <i>Posttest</i> kelas Kontrol.....	255
Lampiran 33. Surat Validasi	259
Lampiran 34. Surat Izin Uji Coba.....	260
Lampiran 35. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba.....	261
Lampiran 36. Surat Izin Penelitian.....	262
Lampiran 37. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	263
Lampiran 38. Dokumentasi Penelitian.....	264

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran wajib di pelajari oleh siswa mulai dari tingkat satuan dasar sampai dengan satuan tingkat atas. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang menyulitkan dan membosankan bagi anak karena matematika yang bersifat abstrak (Sundayana, 2014). Sedangkan menurut Kementerian Pendidikan Nasional Indonesia (Depdiknas) berpendapat bahwa pembelajaran matematika dapat membekali siswa dengan logis, analitis, sistematis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama (Permendiknas, 2006).

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu agar siswa memiliki keterampilan untuk menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Heruman, 2013). Sedangkan dalam (Permendiknas, 2006: 105) terdapat tujuan mata pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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 model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk

memperjelas keadan 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.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa dan meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru (Susanto, 2013). Sedangkan tujuan pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh Rahaju & Hartono (2017:173) yaitu sebagai berikut:

Bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir kritis dan kreatif. Kemampuan berfikir kritis untuk mengatasi masalah dalam situasi dunia nyata, menghadapi tantangan karier, kewajiban, tanggung jawab, menyaring informasi, dan pemecahan masalah matematika. Kemampuan berfikir kreatif bermanfaat untuk memecahkan masalah secara efektif, mengatasi dan beradaptasi dengan berbagai perubahan, merebut peluang yang tersedia, unggul dalam teknologi, sukses dalam kehidupan, unggul dalam bekerja, atau dapat mengubah wajah dunia.

Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika dalam menyelesaikan soal akan membantu siswa untuk mampu mengaplikasikan pembelajaran didalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, harus diperhatikan dalam memberikan bimbingan kepada siswa, bukan dengan hafalan, tetapi memberikan bimbingan dengan memahami sebuah konsep pembelajaran matematika (Susanto, 2013). Kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran matematika akan terlihat dari hasil belajar siswa.

Hasil belajar matematika siswa berkaitan dengan proses pembelajaran yang berlangsung sehari-hari. Hasil belajar merupakan

kemampuan yang dimiliki siswa diperoleh setelah melewati proses belajar sesuai dengan tujuan belajar yang telah ditetapkan mencakup kognitif, afektif, atau psikomotorik (Cintia, 2018). Hasil belajar diartikan sebagai kemampuan atau pengetahuan yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar yang telah dilakukannya (Susanto, 2013).

Hasil belajar menurut pendapat Cintia (2018:72) dipengaruhi oleh faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis dan faktor eksternal meliputi faktor lingkungan sosial dan nonlingkungan sosial, peran siswa, peran guru, serta model yang digunakan dalam pembelajaran. Tugas tenaga kependidikan yaitu mengevaluasi taraf keberhasilan belajar secara tepat dan dapat dipercaya. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran sangat tergantung pada proses pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam proses pembelajaran, tentu diperlukan model-model pembelajaran yang mampu mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi matematika pada lingkup keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua (Sumantri, 2016). Oleh karena itu pemilihan berbagai metode, strategi, teknik, maupun model pembelajaran merupakan suatu hal yang penting untuk melaksanakan proses pembelajaran yang efektif.

Model pembelajaran yang dimaksud oleh Arends (dalam Suprijono, 2013) mengacu pada pendekatan yang digunakan termasuk didalamnya tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Sedangkan menurut

Joice & Weil (dalam Isjoni, 2013) model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang sudah direncanakan dan digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelasnya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah perubahan pola pikir dari penggunaan metode konvensional ke penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua. *Discovery* yang diartikan sebagai penemuan, maka siswa diarahkan untuk menemukan sendiri (Said, 2015). Pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu model untuk mengembangkan proses belajar siswa secara aktif dengan menemukan sendiri dan menyelidiki, sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan siswa dan tidak mudah dilupakan siswa (Hosnan, 2014).

Discovery learning yang digunakan guru, mengandung tiga ciri utama atau karakteristik belajar yaitu “Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasikan pengetahuan, berpusat pada siswa dan kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada” Suhermen dalam (Said, 2015).

Discovery Learning memiliki enam langkah dalam pengaplikasian model DL di kelas, yaitu (1) *stimulation* (pemberian rangsangan) berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan

dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan, (2) *problem statement* (identifikasi masalah) yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan yang dihadapi, (3) *data collection* (pengumpulan data) yaitu siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi dengan demikian secara tidak sengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki, (4) *data processing* (pengolahan data) merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa, (5) *verification* (pembuktian) yaitu siswa melakukan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan, (6) *generalization* (menarik kesimpulan) yaitu proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama (Kurniah dan Berlin, 2014: 69-70).

Kelebihan *Discovery Learning* menurut (Prasetyana, 2015) adalah siswa dapat mengingat pengetahuan lebih lama, dapat membantu siswa untuk mengembangkan dan memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif siswa, dapat membangkitkan kegairahan belajar mengajar para siswa, mampu mengarahkan cara belajar siswa, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat. Sedangkan menurut (Hosnan, 2014) kelebihan *Discovery Learning* yaitu membantu peserta didik dalam memperbaiki dan meningkatkan

keterampilan serta proses kognitif dan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.

Materi matematika pada satuan pendidikan SD/MI dalam kurikulum 2013 untuk kelas tinggi (IV, V, VI) sudah terpisah dari mata pelajaran lain yang biasanya dipadukan dalam satu tema. Peneliti memilih sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 pada materi yang berkaitan dengan KD 3.9 yaitu menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua dan KD 4.9 menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan pada tanggal 13 November 2019 penulis memperoleh informasi bahwa terdapat 5 SD yang tergabung dalam SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah dan telah menerapkan pembelajaran dengan kurikulum 2013 di kelas IV SD.

Tabel 1.1 Data Persebaran SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah

No.	Nama Sekolah	Akreditasi
1.	SDN 11 Lubuk Buaya	A
2.	SDN 58 Lubuk Buaya	B
3.	SDN 02 Lubuk Buaya	A
4.	SDN 38 Lubuk Buaya	A

5.	SDN 27 Anak Air	A
----	-----------------	---

(Sumber: Kepala sekolah SDN 11 Lubuk Buaya)

SDN Gugus IX ini terdiri atas berbagai Rombongan Belajar (Rombel) di Kelas IV. Pada tabel di atas, kelima SD merupakan satu wilayah yang sama. Adapun beberapa hal yang diamati pada saat proses pembelajaran berlangsung bahwa saat proses pembelajaran matematika guru tidak menggunakan model yang tepat dalam penyampaian materi tersebut dan ia hanya menggunakan metode konvensional. Serta guru tidak menggunakan alat peraga dalam penyampaian materi pembelajaran matematika sehingga siswa kurang menikmati pembelajarannya. Selain itu, guru juga menyampaikan kepada peneliti bahwa pembelajaran matematika pada beberapa siswa yang tidak tertarik karena menuntut siswa untuk berfikir dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dapat dilihat dari proses pembelajaran dan latihan yang dikerjakan oleh siswa yang menyebabkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

Penelitian mengenai penggunaan model *Discovery Learning* sebelumnya pernah dilakukan oleh (Putri, 2019) dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 02 Aur Kuning Kota Bukittinggi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata dengan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah 80,4 dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional adalah 78,27. Hal ini menunjukkan bahwa

hasil belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh dibandingkan pembelajaran konvensional.

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Deswita, 2015) berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan model DL berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SD dan diperoleh hasil belajar siswa yaitu pada siklus I nilai rata-rata siswa 70,7% dengan nilai ketuntasan 31%, pertemuan II nilai rata-rata 73,8% dengan nilai ketuntasan 81%, dan pada siklus II pertemuan I nilai rata-rata siswa 92,8% dengan nilai ketuntasan 100%, di pertemuan II 95,8% dengan nilai ketuntasan 100%.

Berdasarkan uraian di atas penulis terdorong untuk mencoba mengadakan penelitian, yang kemudian dituangkan dalam bentuk penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Serta Hubungan Pangkat Dua Dengan Akar Pangkat Dua Di kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran di kelas belum mampu mengembangkan potensi peserta didik secara optimal.
2. Siswa tidak aktif pada pembelajaran keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

3. Guru belum menggunakan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
4. Rendahnya hasil belajar siswa pada materi keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan di dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tengah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas, peneliti memfokuskan kegiatan yang akan dilakukan, maka perlu dirumuskan masalah yang akan diteliti. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tengah ?”

E. Asumsi Penelitian

Asumsi merupakan suatu tempat berpijak bagi masalah yang diteliti serta untuk mempertegas variabel yang menjadi pusat penelitian. Asumsi pada penelitian ini adalah penggunaan model *Discovery Learning* yang

dapat memberikan pengaruh dalam pembelajaran hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya sudah menunjukkan keberhasilan dalam penggunaan model *Discovery Learning*.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di kelas IV SD.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik. Diharapkan peserta didik mampu memahami konsep keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua dan diperoleh hasil belajar yang bagus.
2. Bagi Guru. Sebagai masukan agar dapat menggunakan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi Peneliti. Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam kegiatan pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.
4. Bagi Sekolah. Dapat lebih menerapkan penggunaan model-model pembelajaran dalam pembelajaran materi Matematika di Sekolah Dasar.
5. Bagi pembaca. Diharapkan dapat menjadi tambahan wawasan ilmu pengetahuan dibidang Matematika khususnya pendidikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Hakikat Matematika SD

a. Pembelajaran Matematika di SD

Kata Pembelajaran pada dasarnya merupakan hasil sinergi dari tiga komponen utama yaitu siswa, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran (Latif, 2016). Pembelajaran merupakan proses belajar mengajar yang dibangun sedemikian rupa agar siswa lebih aktif belajar untuk mengaktualisasikan potensi kemampuan, minat, dan karakter belajarnya sendiri dalam menggali informasi untuk membangun pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Susanto, 2018). Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk mengaktifkan proses belajar siswa dengan menekankan pada penyediaan sumber belajar (Susanto, 2013).

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting untuk masa depan dan dunia kerja untuk berfikir dan melatih untuk menyelesaikan permasalahan (Hendri, 2018). Sedangkan menurut pendapat Susanto (2013) matematika merupakan cara berfikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan yang telah ada yang tak lepas dari aktivasi insani.

Pembelajaran dan matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak

terpisahkan. Menurut Netriwati (2017) pembelajaran matematika ialah suatu upaya untuk membantu siswa membangun konsep atau prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses bimbingan. Sedangkan menurut Susanto (2013) menjelaskan pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru dan siswa sebagai pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Menurut Depdiknas dalam (Susanto, 2013) menyebutkan beberapa tujuan mata pelajaran matematika di SD antara lain untuk memahami konsep matematika yaitu siswa mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma; menggunakan penalaran pada pola dan sifat yaitu dengan melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model

matematika serta menafsirkan solusi yang diperoleh; mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah yang terjadi; memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika.

Rahaju & Semin Rudi (2017) pembelajaran matematika yaitu bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir kritis dan kreatif. Dimana kemampuan berfikir kritis yaitu untuk mengatasi masalah dalam situasi dunia nyata, menghadapi tantangan karier, kewajiban, tanggung jawab, menyaring informasi, dan pemecahan masalah matematika. Kemampuan berfikir kreatif yang bermanfaat untuk memecahkan masalah secara efektif, mengatasi dan beradaptasi dengan berbagai perubahan, merebut peluang yang tersedia, unggul dalam teknologi, sukses dalam kehidupan, unggul dalam bekerja, atau dapat mengubah wajah dunia.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mampu memahami konsep dan peserta didik memiliki kemampuan dalam berfikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika.

c. Ruang Lingkup Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD

Materi keliling dan luas bangun datar di kelas IV SD terdapat pada kurikulum 2013 yaitu :

Tabel 2.1. Kompetensi Dasar K.13

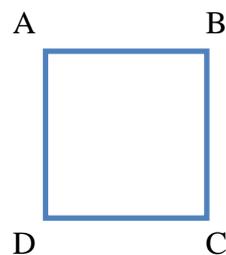
Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.9 Menjelaskan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	dan 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling, dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

Sumber: Kurikulum 2013

1. Mengidentifikasi Bangun Datar Pada KD 3.9 Di Kelas IV SD

a) Persegi

Gambar di bawah ini adalah sebuah persegi ABCD.



Gambar 2.1 Persegi

Jika memperhatikannya dengan seksama, maka akan diperoleh bahwa:

1. Sisi-sisi persegi ABCD sama panjang yaitu, $AB = BC = CD = AD$

2. Sudut-sudut persegi ABCD sama besar yaitu sudut $ABC =$ sudut $BCD =$ sudut $CDA =$ sudut $DAB = 90^\circ$.

Persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku (Netriwati, 2017). Kemudian menurut pendapat (Suharjana, 2008) persegi adalah persegi panjang yang dua sisi berdekatan sama panjang. Dapat disimpulkan bahwa persegi adalah segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku.

b) Persegi Panjang



Gambar 2.2 Persegi panjang

Pada gambar persegi panjang ABCD ini terlihat bahwa sisi AB sejajar dengan sisi CD dan sisi AD sejajar dengan sisi BC. Sisi AB dan CD saling berhadapan, sisi AD dan BC saling berhadapan dan semua sudutnya siku-siku.

Persegi panjang adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku atau jajargenjang yang salah satu sudutnya siku-siku (Suharjana, 2003). Kemudian (Netriwati, 2017) persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan

pasangan dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku. Rusuk terpanjang disebut panjang dan rusuk terpendek disebut sebagai lebar

Dapat disimpulkan bahwa persegi panjang adalah dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan memiliki empat buah sudut yang semuanya siku-siku (90°).

c) Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibentuk oleh tiga titik yang tidak segaris yang dihubungkan dengan tiga ruas garis dan jumlah ketiga sudutnya 180° (Netriwati, 2017). Sedangkan Suharjana (2003:37) segitiga adalah bangun datar yang terjadi dari tiga ruas garis yang dua-duanya bertemu ujungnya. Tiap ruas garis yang membentuk segitiga disebut sisi. Pertemuan ujung ruas garis disebut titik sudut.

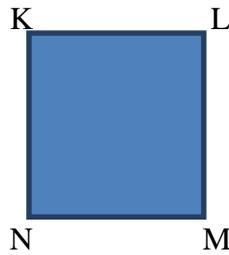
2. Keliling Bangun Datar

Keliling adalah panjang suatu bangun dengan mengelilingi bangun tersebut sebanyak satu putaran yang berangkat dan berhenti dititik yang sama (Retna, 2010). Sedangkan menurut Netriwati (2017:225) keliling suatu bangun datar ialah jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya.

Keliling bangun datar yang dipelajari di Kelas IV SD yaitu,

a) Keliling Persegi

Keliling persegi merupakan jumlah seluruh sisinya.



Gambar 2.3 Persegi

Gambar di atas menunjukkan bangun persegi KLMN dengan panjang sisi $KL = 4$ satuan. Dengan,

$$\text{keliling KLMN} = KL + LM + MN + NK$$

$$\text{keliling KLMN} = (4+4+4+4) \text{ satuan}$$

$$\text{keliling KLMN} = 16 \text{ satuan panjang.}$$

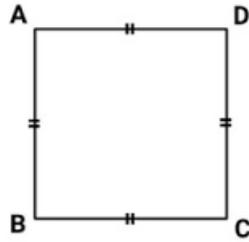
Selanjutnya, panjang $KL = LM = MN = NK$ disebut sisi (s). Jadi, keliling persegi dengan panjang sisi s adalah $K = 4s$

Misalnya :

Fina memiliki sebuah sapu tangan berbentuk persegi.

Coba tentukan keliling sapu tangan dengan menyusuri bagian tepinya. Lakukan kegiatan seperti berikut ini untuk menemukan rumus keliling persegi.

1. Sediakan pensil dan penggaris
2. Ukurlah panjang sisi-sisi setiap bangun berikut dengan penggaris



Gambar 2.4 Persegi

$$AB = \dots, BC = \dots, CD = \dots, AD = \dots$$

Keliling persegi merupakan jumlah seluruh sisinya yaitu keliling

$ABCD = AB + BC + CD + AD$. Sehingga rumus dari keliling

$$\begin{aligned} \text{persegi ialah keliling} &= \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= 4 \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, keliling persegi adalah $4 \times$ sisi

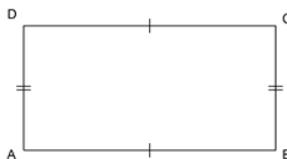
b) Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah dari seluruh rusuk-rusuknya. Dua buah rusuk panjang dan dua buah rusuk lebar.

Misalnya:

Ambillah sebuah buku yang berbentuk persegi panjang
Selanjutnya, telusuri sisi-sisinya. Hal ini dapat dikatakan bahwa
kamu telah mengelilingi buku tersebut.

Perhatikan gambar dibawah ini :



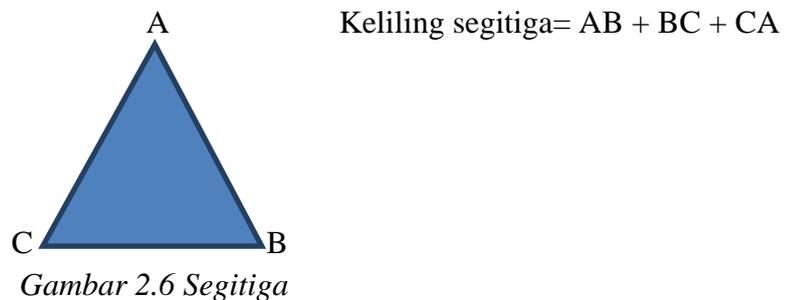
Gambar 2.5 Persegi panjang

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= AB + BC + CD + AD \\ &= 2 (AB + BC) \\ &= 2 (P + L)\end{aligned}$$

c) Keliling Segitiga

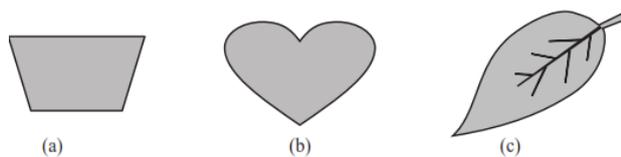
Keliling segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut yaitu $K = s + s + s$

Perhatikan gambar di bawah ini:



3. Luas Bangun Datar

Perhatikan bangun-bangun di bawah ini :



Gambar 2.7 Macam-macam bangun datar

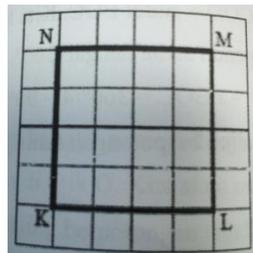
Manakah yang dinamakan luas daerah ?

Luas daerah bangun (a), (b), dan (c) adalah daerah yang diarsir

Bangun (a) merupakan bangun datar beraturan, jadi luasnya merupakan luas bangun datar. Adapun bangun datar (b) dan (c) merupakan bangun datar tidak beraturan. Luas bangun tidak beraturan dapat dicari dengan menempelkan gambar pada kertas

berpetak. Luas bangun datar ialah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun datar tersebut (Kohn, 2003).

a) Luas Persegi



Gambar 2.8 persegi kotak satuan

Gambar tersebut menunjukkan bangun persegi ABCD dengan panjang sisi $AB = 4$ satuan (Netriwati, 2017).

$$\text{Luas persegi ABCD} = AB \times AD$$

$$\text{Luas persegi ABCD} = (4 \times 4) \text{ satuan luas}$$

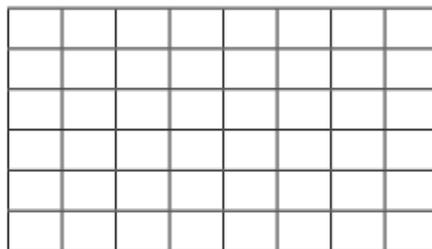
$$\text{Luas persegi ABCD} = 16 \text{ satuan luas}$$

Jadi, luas persegi dengan panjang sisi s adalah :

$$L = s \times s$$

b) Luas Persegi Panjang

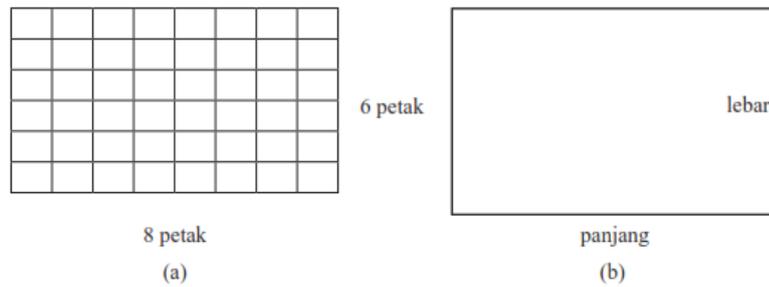
Luas persegi panjang adalah areal atau bidang yang ada didalam bangun persegi panjang. Perhatikan gambar papan tulis berpetak berikut (Netriwati, 2017).



Gambar 2.9 Persegi panjang kotak satuan

Berapa luas gambar papan tulis berpetak di atas? Coba hitung banyak petak satuan yang ada pada gambar.

Berapa banyak petak satuan?



Gambar 2.10 Persegi panjang

Luas papan tulis sama dengan banyaknya petak satuan

Luas papan tulis = 48 banyak petak satuan

Luas persegi panjang adalah areal atau bidang yang ada didalam bangun persegi panjang. Berikut rumus luas persegi panjang

(Nurharini, 2016) :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas} &= \text{jumlah petak satuan} \\
 &= 6 + \dots \\
 &= \dots \\
 &= \dots \text{ petak satuan}
 \end{aligned}$$

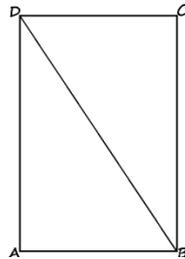
Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas persegi panjang = $p \times l$

c) Luas Segitiga

Perhitungan luas segitiga berupa penurunan dari luas persegi atau persegi panjang yang ada pada media peraga berbentuk potongan persegi. Langkah pertama yaitu sediakan gambar persegi panjang, lalu kita potong persegi panjang secara

diagonal. Dimana $p = a$ panjang sebagai alas, $l = t$ lebar sebagai tinggi, dan $L = p \times t$. Setelah dipotong akan membentuk bangun datar segitiga.

Menurut Netriwati (2017) Untuk menemukan rumus luas segitiga kita dapat menghitungnya dari persegi panjang yang kita belah miring menjadi bentuk segitiga. Seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 2.11 Persegi panjang

Luas persegi panjang dapat dihitung dengan rumus $L = \text{panjang} \times \text{lebar}$, sehingga

$$L. ABCD = L ABD + L BCD$$

$$AD \cdot AB = L \cdot ABD + L BCD$$

Segitiga BCD dan ABD merupakan dua segitiga yang kongruen, sehingga $L BCD$ dan $L ABD$

$$AD \cdot AB = 2 \cdot L ABD$$

$$L ABD = \frac{1}{2} AD \cdot AB$$

Pada segitiga ABD, AB dan AD secara berturut-turut merupakan alas dan tinggi segitiga. Maka diperoleh rumus segitiga yaitu :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} a \times t$$

4. Hubungan Pangkat Dua Dengan Akar Pangkat Dua

a) Bilangan Pangkat Dua

Perpangkatan adalah perkalian berganda dengan faktor-faktor yang sama. Bilangan pangkat dua disebut juga bilangan kuadrat. Bilangan kuadrat adalah bilangan hasil perkalian antara satu bilangan dengan bilangan itu sendiri, contoh bilangan kuadrat yaitu 1,4,9,16,25 dst (Retna, 2011:44-45).

b) Akar Pangkat Dua

Akar pangkat dua merupakan kebalikan dari bilangan pangkat dua (Heruman, 2012). Akar pangkat dua disebut juga akar kuadrat. Akar kuadrat merupakan kebalikan dari pangkat dua dan dilambangkan dengan $\sqrt{\quad}$ atau $\sqrt{\quad}$ (Retna, 2012). Konsep akar pangkat dua banyak digunakan dalam konsep mencari sisi persegi apabila luasnya yang diketahui.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa akar pangkat dua adalah kebalikan dari kuadrat. Akar pangkat dua banyak digunakan dalam konsep mencari sisi persegi apabila luasnya yang diketahui.

Hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua termasuk dalam pembelajaran luas bangun datar. Misalnya, diketahui luas persegi 484 cm^2 . Hitunglah panjang sisi persegi. Dengan rumus luas persegi $= s \times s = s^2$.

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= s^2 \\ 484 \text{ cm}^2 &= s^2 \\ s &= \sqrt{484} \\ s &= 22 \text{ cm} \end{aligned}$$

Selanjutnya, keliling bangun datar tidak ada hubungan dengan pangkat dua dan akar pangkat dua karena keliling hanya menjumlahkan bilangan itu saja.

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

1) Pengertian Model

Dalam pembelajaran guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang dapat kita gunakan untuk merancang pola mengajar dengan tatap muka di dalam kelas (Ngalimun, 2016). Sejalan dengan menurut Joyce dan Weil (dalam Rusman, 2011) model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan seluruh kegiatan yang telah direncanakan dan akan dilaksanakan dari awal hingga akhir secara langsung dengan pola tatap muka.

2) Model *Discovery Learning*

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan proses belajar yang tidak menyajikan konsep dalam bentuk final melainkan siswa yang belajar mengorganisasikan sendiri cara belajarnya untuk menemukan sebuah konsep (Hendri, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Jarome Bruner (dalam Hosnan, 2014:281) bahwa *Discovery Learning* adalah metode belajar yang mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip umum praktis. Hal yang menjadi dasar ide J.Bruner adalah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan secara aktif didalam belajar di kelas. Untuk itu, bruner memakai cara dengan apa yang disebut dengan *Discovery Learning* yaitu murid mengorganisasikan bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir.

Discovery Learning adalah proses pembelajaran yang terjadi bila pelajaran peserta didik tidak disajikan dalam bentuk finalnya, dan diharapkan peserta didik mampu mengorganisasikan sendiri pengetahuannya (Kurniasih, 2014). Sejalan dengan pendapat (Ridwan, 2015) pembelajaran *Discovery Learning* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membantu peserta didik belajar secara aktif dan menemukan pengetahuan sendiri. Selanjutnya (Hosnan, 2014)

mengungkapkan bahwa *Discovery Learning* yaitu suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada pemahaman siswa dalam pembelajaran, yang mana siswa dilibatkan secara aktif dalam menemukan konsep secara matematis sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat diingat dengan baik.

b. Tujuan Model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Tujuan pembelajaran model *Discovery Learning* menurut pendapat Bell (dalam Hosnan, 2014: 284) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan yakni sebagai berikut:

- (1) Siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran;
- (2) Siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak;
- (3) Siswa belajar merumuskan strategi tanya jawab;
- (4) Membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif;
- (5) Keterampilan, konsep dan prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna bagi siswa;
- (6) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus lebih mudah di transfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

Sedangkan pendapat kaptan & korksmas (dalam Hendri, 2018:14) mengemukakan bahwa *Discovery Learning is a method that encourages students to arrive at a conclusion based upon*

their own activities and observations. Inclusion of activities based on discovery learning in science teaching in Turkey is important for meaningful and lifelong learning. The activities in science teaching raise the curiosity of students and drive them to inquire their priorities and perceive the natural phenomena from different aspects. Such activities help to correct the conceptual errors of students.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan tujuan model *Discovery Learning* adalah untuk membangun sikap aktif, kreatif dan inovatif siswa serta diharapkan siswa dapat meningkatkan rasa percaya diri dari hasil temuannya.

c. Karakteristik Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Karakteristik utama belajar menemukan yaitu (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah, mengembangkan dan menggeneralisasikan pengetahuan; (2) berpusat pada peserta didik; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada (Hosnan, 2014).

Menurut teori konstruktivisme (dalam Hosnan, 2014:285) ada beberapa karakteristik yang sangat ditekankan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

(1) Mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada peserta didik; (2) guru mengajukan pertanyaan terbuka dalam memberikan kesempatan beberapa waktu kepada peserta didik untuk merespons; (3) mendorong peserta didik berfikir tingkat tinggi; (4) peserta didik terlibat secara aktif

dalam dialog atau diskusi dengan guru atau peserta didik lainnya; (5) peserta didik terlibat dalam pengetahuan yang mendorong dan menentang terjadinya diskusi; (6) guru menggunakan data mentah, sumber-sumber utama dan materi-materi interaktif.

Berdasarkan karakteristik yang telah di paparkan di atas maka dapat peneliti simpulkan bahwa karakteristik model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu berpusat pada siswa dan dapat meningkatkan kemampuan siswa memahami materi tersebut.

d. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran harus diiringi dengan suatu pertimbangan untuk mendapat suatu kelebihan dari model tersebut. Hosnan (2014: 287-288) mengemukakan beberapa kelebihan dari model *Discovery Learning* yakni sebagai berikut:

(1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses kognitif; (2) dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah; (3) memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri; (4) membantu peserta didik memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain; (5) mendorong keterlibatan keaktifan siswa; (6) melatih siswa belajar mandiri; (7) Mendorong siswa berfikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri; (8) dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Sedangkan menurut pendapat (Kurniasih & Berlin 2014) juga mengemukakan beberapa kelebihan dari model *Discovery Learning*, yaitu sebagai berikut: (1) membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif,

(2) pengetahuan yang diperoleh sangat ampuh, (3) menimbulkan rasa senang pada siswa, (4) dapat membantu siswa memperkuat konsep.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari model *Discovery Learning* yaitu siswa akan paham terhadap materi pembelajaran matematika karena model ini berpusat aktif pada siswa untuk menemukan konsep dalam pembelajaran khususnya matematika serta dapat meningkatkan rasa percaya diri dan keaktifan siswa dalam belajar.

e. Langkah-Langkah Model *Discovery Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah tersendiri, agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran. Model *Discovery Learning* memiliki beberapa langkah dari berbagai pendapat para ahli. Guru perlu menggunakan model *Discovery Learning* dalam menunjang keberhasilan pemahaman konsep materi matematika di Kelas IV SD, guru harus memperhatikan langkah-langkah model *Discovery Learning* dalam pembelajaran.

Langkah model pembelajaran menurut Syah (dalam, Hosnan, 2014: 289-291) langkah-langkah model *Discovery Learning* yaitu (1) *problem statement* (identifikasi masalah) ; (2) *stimulation*; (3) *data collection* (pengumpulan data); (4) data

processing (pengolahan data); (5) *verification* (pembuktian);(6) *generalization* (kesimpulan).

Sedangkan menurut Kurniasih dan Berlin (2014: 69-70) dalam pengaplikasian model *Discovery Learning*, ada beberapa langkah yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran yaitu:

1) *Stimulation* (Pemberian rangsangan)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu, guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. *Stimulation* pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.

2) *Problem Statement* (Pernyataan/ Identifikasi masalah)

Setelah dilakukan *stimulation* langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda – agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). Memberikan kesempatan siswa untuk

mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika ekspolarasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak sengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

4) *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya. Lalu ditafsirkan dan semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan

bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Data *processing* disebut juga dengan pengkodean/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep atau generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang *alternative* jawaban atau penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5) *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan *alternative*, dihubungkan dengan data *processing*. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

6) *Generalization* (Menarik kesimpulan)

Tahap generalisasi adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijelaskan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran

atas makna dan kaidah atau prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

f. Penerapan Langkah-Langkah Model *Discovery Learning* Pada Pembelajaran Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga

Pembelajaran diawali dengan memberikan stimulasi kepada siswa mengenai benda yang berbentuk bangun datar yang ada disekililing siswa sebagai apersepsi, sedangkan pada kegiatan inti adalah:

1. *Stimulation* (Pemberian rangsangan). Pada tahap ini siswa diberi sebuah rangsangan untuk dapat mengolah fikiran serta pengetahuan pada materi yang akan disampaikan. Misalnya, guru meminta siswa untuk menemukan berbagai benda yang berbentuk bangun datar baik yang ada di lingkungan kelas atau dimana saja.
2. *Problem statement* (Pernyataan/Identifikasi masalah). Pada tahap ini siswa telah menemukan benda yang berbentuk bangun datar seperti persegi, persegi panjang dan segitiga. Siswa dihadapkan pada pertanyaan guru untuk mengidentifikasi bangun datar tersebut.
3. *Data Collection* (Pengumpulan Data). Pada tahap ini, siswa memberikan hipotesis terhadap rumus yang akan ditemukan

dengan mencoba-coba menemukan rumus yang tepat. Siswa dibimbing oleh guru dalam mengumpulkan data dan mengungkapkan penemuannya secara tertulis. Baik dari sifat-sifat bangun datar tersebut yang sesuai dengan bentuknya persegi, persegi panjang dan segitiga.

4. *Data Processing* (Pengolahan Data). Pada tahap ini, siswa diberikan bimbingan dalam mencobakan hasil pengumpulan pengetahuannya terhadap bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua untuk menyelesaikan masalah yang ada secara berkelompok.
5. *Verification* (Pembuktian). Pada tahap ini, siswa menyampaikan hasilnya kedepan kelas dengan beberapa penguatan dari pengetahuan yang telah diolahnya. Guru menguatkan penyampaian siswa tersebut dengan konsep yang sebenarnya dan tetap memperlakukan siswa sebagai peran yang aktif pada model DL ini.
6. *Generalization* (Menarik kesimpulan). Pada tahap ini, siswa diberikan kebebasan untuk menyampaikan hasil simpulan dari konsep yang telah ditemukan bersama dengan guru dan mencobakan kedalam soal.

3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam proses pembelajaran dimana proses pembelajaran masih berpusat kepada guru. Pembelajaran ini biasanya didominasi oleh guru, dimana guru yang paling berperan aktif dari pada siswanya. Kemudian Ngalimun (2017:80) Metode ceramah merupakan metode yang sampai saat ini sering digunakan oleh setiap guru, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor kebiasaan dari guru

Metode ceramah merupakan cara penyajian pembelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada kelompok siswa (Sanjaya, 2014: 146). Kemudian menurut Mudlofir dan Rusydyah (2017: 106) pembelajaran konvensional ialah pembelajaran dimana guru menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada peserta didik, dimana proses pembelajaran secara pasif.

Ada tiga langkah pokok yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan metode ceramah menurut Ngalimun (2017:81-82) yaitu: 1) Persiapan; 2) Tahap pelaksanaan; 3) Mengakhiri atau menutup ceramah.

Metode ceramah yang biasa dilakukan guru dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Menurut Sanjaya (2014) ada beberapa kelebihan metode ceramah ini adalah sebagai berikut, yaitu: (1) tidak memerlukan peralatan yang lengkap dan tidak memerlukan persiapan yang rumit; 2) materi pelajaran yang banyak dapat dirangkum

dalam waktu yang singkat;3) memberikan pokok materi; 4) guru dapat mengontrol keadaan kelas; 5) tidak memerlukan setting kelas yang beragam.

Sedangkan kelemahan metode ceramah ini menurut Sanjaya (2014) adalah sebagai berikut, yaitu: (1) materi yang dikuasai siswa sebagai hasil dari yang dikuasai guru; (2) ceramah yang tidak adanya peragaan dapat menimbulkan terjadinya verbalisme; (3) guru yang tidak memiliki kemampuan bertutur kata sering dianggap membosankan; (4) sangat sulit mengetahui seluruh siswa sudah mengerti atau belum.

Berdasarkan pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menyebabkan peserta didik menjadi penerima pasif, proses pembelajaran lebih kepada mencatat dan menghafal materi, dan bersifat teoritis dimana kemampuan peserta didik didapat melalui latihan.

4. Hakekat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar menurut pendapat ialah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik serta hasil belajar dapat terlihat dari adanya perubahan. Menurut pendapat Sudjana (dalam Parwati, 2018) hasil belajar ialah sebagai suatu perbuatan tingkah laku yang terdiri atas aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Kemudian, Supardi (2015) menyatakan bahwa keberhasilan belajar merupakan perubahan yang terjadi pada

individu yang belajar, bukan saja mengenai pengetahuan, tetapi pengetahuan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan, dan penghargaan pada diri individu yang sedang belajar.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar ialah suatu indikator yang digunakan untuk menentukan berhasil tidaknya siswa dalam belajar yang dapat terukur dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

b. Jenis-Jenis Hasil Belajar

Bloom membagi hasil belajar atas tiga ranah hasil, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor yang dikenal dengan taksonomi bloom. Pembagian tiga ranah taksonomi bloom sebagai berikut (Parwati, 2018):

(1) Ranah kognitif yang berhubungan dengan kemampuan berfikir seseorang. Jenjang yang terdapat pada ranah kognitif bersifat hierarkis, yaitu jenjang satu lebih tinggi dari yang lain, dimana jenjang yang lebih tinggi akan dapat dicapai apabila yang rendah sudah dikuasai. Tingkatan kognitif pada taksonomi bloom revisi yaitu meliputi: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. (2) Ranah afektif berhubungan dengan minat, perhatian, sikap, emosi, penghargaan, proses, internalisasi dan pembentukan karakteristik diri. Ranah kognitif terdiri dari penerimaan, penanggapan, penghargaan, pengorganisasian dan penatidirian. (3) Ranah psikomotor berhubungan dengan kemampuan gerak atau manipulasi yang bukan disebabkan oleh kematangan biologis. Tingkatan ranah psikomotor oleh Simpson (1996) (dalam Parwati, 2018) yaitu persepsi, kesiapan, respons terpimpin, mekanisme, respons tampak yang kompleks, penyesuaian, dan penciptaan.

c. Indikator Keberhasilan Belajar

Indikator keberhasilan belajar yang dinyatakan oleh Djamarah (dalam Supardi, 2015:5) dapat dilihat dari daya serap siswa dan perilaku yang ada pada siswa yaitu 1) Daya serap ialah tingkat penguasaan bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru dan dikuasai oleh siswa baik secara individual atau kelompok, 2) perubahan dan pencapaian tingkah laku sesuai yang digariskan dalam kompetensi dasar atau indikator belajar mengajar dari tidak tahu menjadi tahu.

Sedangkan indikator lain yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar menurut Supardi (2015:5) yaitu 1) hasil belajar yang dicapai siswa merupakan pencapaian prestasi belajar dengan kriteria yang telah ditetapkan baik menggunakan penilaian acuan patokan maupun penilaian acuan norma dan 2) proses belajar mengajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dibandingkan antara sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan belajar mengajar.

5. Hakekat Bangun Datar

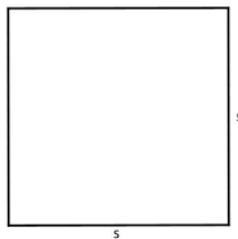
Bangun datar menurut Haryono (2014) adalah bangun dua dimensi yang beraturan dan bagian dari geometri. Bangun datar juga bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung. Menurut Mulyaningsih (2014) bangun datar adalah bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis-garis lurus. Kemudian menurut

Kohn (2003: 74) luas adalah ukuran bagian dalam sebuah bidang dan keliling adalah panjang keseluruhan suatu bangun atau jarak kelilingnya.

Berdasarkan pendapat di atas, bangun datar adalah bangun yang rata, memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar serta dibatasi oleh garis lurus atau lengkung yang disebut sisi. Bangun datar juga memiliki sebuah keliling yang mengelilingi bangun tersebut serta berhenti dititik yang sama.

a. Jenis-Jenis Bangun Datar

1) Persegi



(Gambar. 2.12)

Persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku (Netriwati, 2017). Kemudian Suharjana (2008) menyebutkan bahwa persegi adalah segiempat yang keempat sisinya sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku.

Dapat disimpulkan bahwa persegi ialah segi empat yang memiliki sisi sama panjang.

Rumus :

$$l = s \times s$$

$$k = 4 \cdot s$$

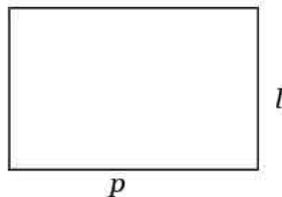
Keterangan:

L = Luas

K = Keliling

S = Sisi

2) Persegi Panjang



(Gambar. 2.13)

Persegi panjang menurut Netriwati (2017:214) adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangan dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku. Rusuk terpanjang disebut panjang dan rusuk terpendek disebut sebagai lebar. Sedangkan menurut Suharjana (2008) persegi panjang adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku.

Dapat disimpulkan bahwa persegi panjang ialah bangun datar yang memiliki dua sisi yang sejajar dan sama panjang.

Rumus:

$$L = p \times l$$

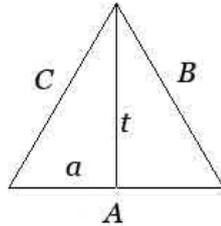
$$K = 2 (P + l)$$

Keterangan:

p = panjang

l = lebar

3) Segitiga



(Gambar. 2.14)

Segitiga adalah bangun datar yang dibentuk oleh tiga titik yang tidak segaris yang dihubungkan dengan tiga ruas garis dan jumlah ketiga sudutnya 180° (Netriwati, 2017). Tiga ruas garis yang membentuk segitiga disebut sisi dan pertemuan ujung ruas garis disebut titik sudut (Suharjana, 2008).

Dapat disimpulkan bahwa segitiga ialah bangun datar yang dibentuk dari tiga titik yang tidak segaris.

Rumus :

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

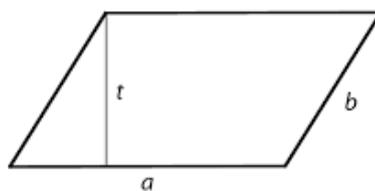
K = jumlah panjang sisi segitiga

Keterangan :

a = alas

t = tinggi

4) Jajar Genjang



(Gambar. 2.15)

Menurut Heruman (2017:102) jajar genjang adalah bangun persegi empat yang sisi-sisinya berhadapan dan sama panjang. Sedangkan pendapat Suharjana (2008) jajargenjang adalah segiempat yang sisi-sisinya sepasang sejajar atau tepat memiliki dua pasang sisi yang sejajar.

Dapat disimpulkan bahwa jajar genjang ialah segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar.

Rumus :

$$\text{Keliling} = 2 (a + b)$$

$$\text{Luas} = a \times t$$

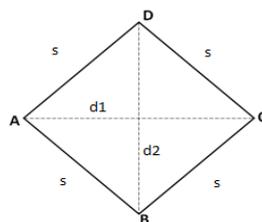
Keterangan:

a,b : panjang sisi-sisi jajargenjang

a : alas

t : tinggi

5) Belah Ketupat



(Gambar. 2.16)

Menurut Heruman (2017: 105) Belah ketupat disebut juga sebagai jajar genjang yang memiliki semua sisi sama panjang. Belah ketupat juga dibentuk dari dua buah segitiga sama kaki yang kongruen dan alasnya berhimpitan. Menurut pendapat Suharjana (2008) belah ketupat adalah segiempat yang sisinya

sama panjang atau jajargenjang yang kedua sisinya berdekatan sama panjang.

Dapat disimpulkan bahwa belah ketupat ialah bangun segi empat yang sama dengan jajar genjang yang semua sisinya sama panjang.

Rumus :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

Keterangan :

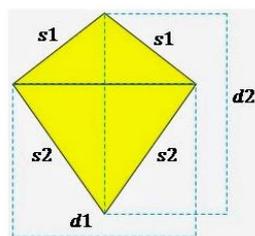
$$d = \text{diagonal}$$

$$s = \text{sisi}$$

6) Layang-Layang

Menurut Netriwati (2017) layang-layang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing pasangannya sama panjang dan saling membentuk sudut. Pendapat Suharjana (2008) layang-layang adalah segiempat yang dua sisinya berdekatan sama panjang dan sisi lainnya sama panjang.

Dapat disimpulkan bahwa layang-layang ialah bangun datar yang masing-masing sisinya berhadapan sama panjang.



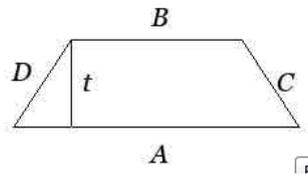
(Gambar. 2.17)

Rumus :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Keliling} = 2 (s_1 + s_2)$$

7) Trapezium



(Gambar. 2.18)

Trapezium adalah bangun segiempat yang mempunyai dua sisi yang sejajar. Pada umumnya, trapezium terbagi atas tiga jenis yaitu trapezium sembarang, trapezium sama kaki, dan trapezium siku-siku (Heruman, 2017:98). Trapezium adalah segiempat yang memiliki dua sisi sejajar dan dua sisi yang lainnya tidak sejajar (Suharjana, 2008).

Dapat disimpulkan bahwa trapezium ialah bangun datar yang memiliki dua sisi yang sejajar.

Rumus :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t$$

Keliling= Jumlah seluruh sisinya

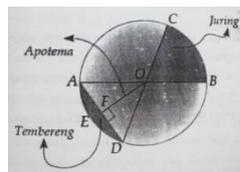
Keterangan:

$$\text{Jumlah sisi sejajar} = (A + B)$$

8) Lingkaran

Menurut Netriwati (2017) lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama disebut jari-jari lingkaran dan titik tertentu disebut pusat lingkaran. Garis lengkung disebut ujungnya saling bertemu membentuk

keliling lingkaran dan daerah lingkaran atau luas lingkaran. Sedangkan pendapat Suharjana (2008) lingkaran yaitu bangun datar yang sisinya selalu berjarak sama dengan titik pusatnya.



(Gambar.2.19)

Luas lingkaran adalah daerah didalam lingkaran yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Sedangkan Keliling lingkaran adalah jarak dari suatu titik pada lingkaran dalam satu putaran hingga kembali ke titik semula (Netriwati, 2017).

$$\text{Luas} = \pi r^2 \qquad \text{Keliling} = 2\pi r$$

Keterangan:

$$\pi = \text{phi} \left(\frac{22}{7} \text{ atau } 3,14 \right)$$

$$r = \text{jari-jari}$$

B. Penelitian Relevan

Model pembelajaran *Discovery learning* sudah banyak diteliti oleh peneliti sebelumnya, diantaranya:

- 1) Putri (2019) melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 02 Aur Kuning Kota Bukittinggi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata Post-test siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu 80,4 dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional adalah

78,27. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar dengan model DL berpengaruh dibandingkan pembelajaran konvensional.

- 2) Hendri, Sherlyane dan Ary Kiswanto (2018) melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pendahuluan Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SD”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa membutuhkan suatu model pembelajaran baru yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk mencapai tujuan yang diinginkan berdasarkan pembelajaran *Discovery Learning*.
- 3) Imelda (2016) melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* terhadap Penguasaan Konsep Sifat Bangun Ruang Sederhana di Kelas IV SDN Gugus II Kec.Lubuk Kilangan”. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* nilai rata-rata lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional. Pada pengujian hipotesis diperoleh t_{hitung} sebesar 1,684 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 38$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap Penguasaan Konsep Sifat Bangun Ruang Sederhana di Kelas IV SDN Gugus II Kec.Lubuk Kilangan.

- 4) Deswita, 2015 melakukan penelitian dengan judul “ Peningkatan Hasil Belajar Luas Segitiga Dengan Metode Discovery Di Kelas IV SD Kemala Bhayangkari 1 Kecamatan Padang Utara Kota Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat yaitu pada siklus I nilai rata-rata siswa 70,7%, pertemuan II nilai rata-rata 73,8%, dan pada siklus II pertemuan I nilai rata-rata siswa 92,8% di pertemuan II 95,8%.

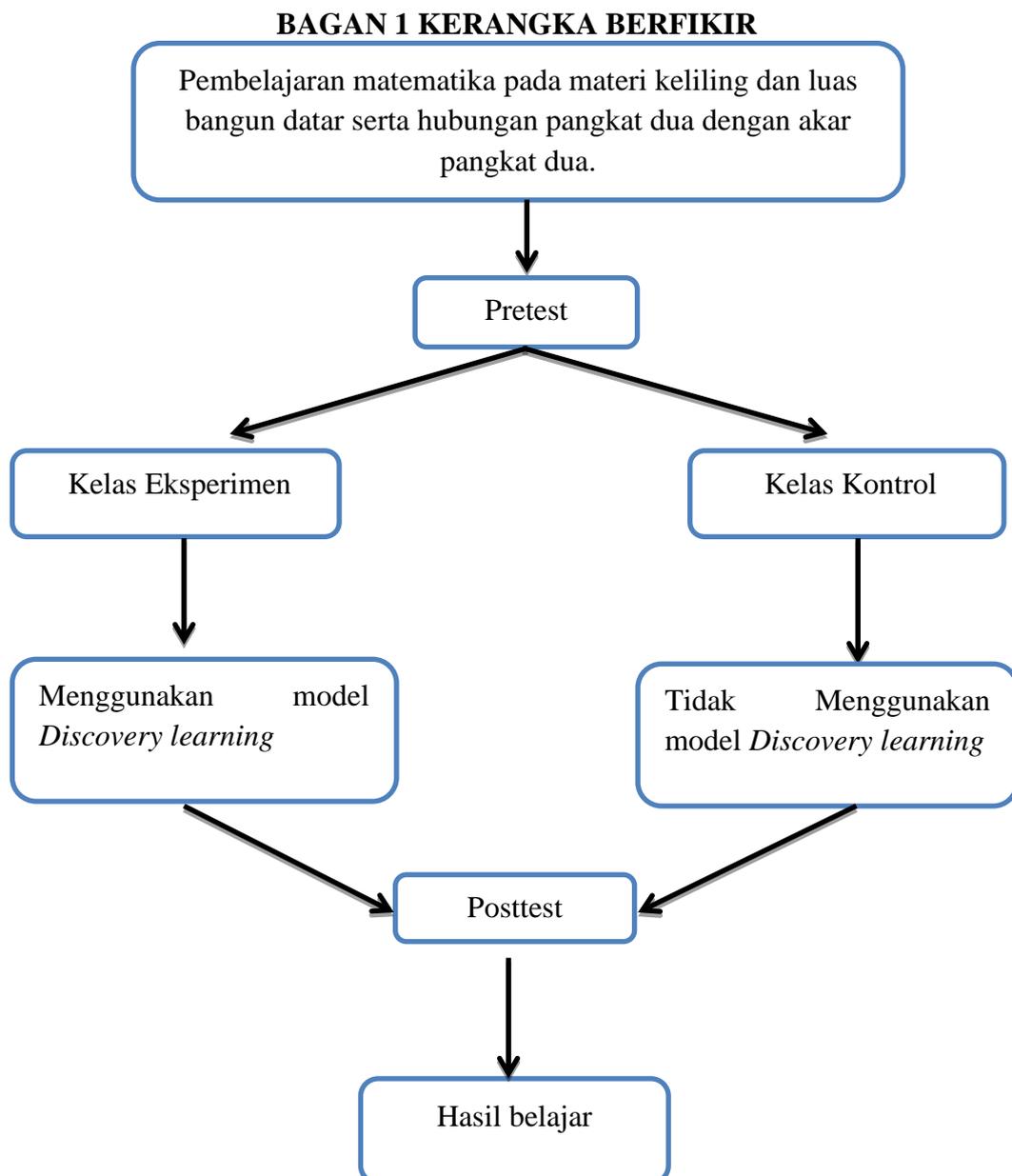
Dari kajian penelitian relevan di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SD. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan yaitu meneliti tentang pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di kelas IV SD. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD dengan materi Bangun datar dalam menentukan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di SD yang sesuai dengan KD 3.9 dan 4.9 pada kurikulum 2013.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan di atas, pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* melibatkan siswa secara penuh dalam pembelajaran. Guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator dalam pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, sehingga menciptakan siswa yang lebih aktif dalam proses

pembelajaran. Dalam model DL pembelajaran diawali dengan menemukan dan menyelidiki sendiri sebagai langkah awal bagi siswa untuk belajar dalam mendapatkan pengetahuan dan penguasaan konsep dari setiap materi pembelajaran yang telah dimiliki siswa, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah dilupakan siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka kerangka berfikir penelitian ini digambarkan berikut ini:



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono, 2016).

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Discovery learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah

H_a : Terdapat pengaruh model *Discovery learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di Kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, berkenaan dengan pengaruh model *Discovery Learning* menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 87,92 sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol sebesar 69,58. Berdasarkan analisis data didapat hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $3,933 > 1,67155$. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di kelas IV SD Gugus IX Kecamatan Koto Tangah.

B. Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru yang akan mengajarkan materi matematika tentang keliling dan luas bangun datar pada KD 3.9 mata pelajaran Matematika untuk dapat menerapkan model *Discovery Learning* dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat termotivasi dan terlibat aktif dalam kegiatan menanamkan pengetahuan lebih lama dengan penemuan rumus keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua di kelas IV SD dalam proses pembelajaran.

2. Diharapkan kepada guru dapat menerapkan model *Discovery Learning* yang tidak hanya dilakukan pada pelajaran Matematika saja. Hal ini dimaksudkan pembelajaran matematika telah memberikan pengaruh yang positif maka perlu kiranya diterapkan pada mata pelajaran lain agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam semua mata pelajaran disekolah serta disesuaikan dengan KD pembelajaran tersebut.
3. Diharapkan kepada Kepala Sekolah atau yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan pembelajaran Matematika agar dapat memotivasi guru dan membina guru agar mampu melaksanakan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dengan benar dan tepat sesuai dengan langkah-langkahnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Amini, R. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Konsep IDASD Berbasis Kegiatan Laboratorium Menggunakan Pendekatan SAVI Proceeding*. Bandung: UPI
- Asniyati. 2015. Skripsi. *Peningkatan Hasil Belajar Luas Persegi dan Persegi Panjang Dengan Pendekatan Konstruktivisme di Kelas III SDN 09 V Koto Timur Kabupaten Padang Pariaman*. Padang: UNP
- Cintia, Nichen Irma, dkk. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*. 32(1), 69-70
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi
- Hamdani. 2011. *Strategi Mengajar*. Bandung: Pustaka setia
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Press
- Haryono, Didi. 2014. *Filsafat Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Hendri, Sherlyane & Ary Kiswanto Kenedi. 2018. Analisis Pendahuluan Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. 2(2),79
- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya
- Heruman. 2017. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya
- Hikmawati, Fenti. 2018. *Metodologi Penelitian*. Depok: Rajawali Press
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Imelda, Dina. 2016. Skripsi. *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Penguasaan Konsep Sifat-Sifat Bangun Ruang Sederhana Di Kelas IV SDN Gugus II Kec.Lubuk Kilangan*. Padang: UNP

- Isjoni. 2013. *Cooperative Learning (Efektivitas Pembelajaran Kelompok)*. Bandung: Alfabeta
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical Connection of Elementary School Students to Solve Mathematical Problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69-80.
- Kurniasih, Sani. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013 Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Kata Pena
- Kohn, Ed. 2003. *Seri Matematika Keterampilan Geometri*. Bandung: Pakar Raya
- Latif, Sriwahyuni & Irwan Akib. 2016. *Mathematical Connection Ability In Solving Mathematics Problem Based On Initial Abilities Of Students At SMPN 10 Bulukumba*. *Jurnal Daya Matematis*. 2(4), 208
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mudlofir dan Rusydyah. 2017. *Desain Pembelajaran Inovatif dan Teori ke Praktek*. Jakarta: Rajawali Press
- Mulyaningsih, Cicik. 2014. Skripsi. *Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Datar Melalui Pendekatan PMRI Siswa Kelas IV SD*. Surakarta: Univeritas Muhamadiyah Surakarta.
- Netriwati dan Mai Sri Lena. 2017. *Media Pembelajaran Matematika*. Lampung: Permata Net.
- Novitasari, Dian. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*. 2(2), 9
- Ngalimun,dkk. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Ilmu
- Parwati, Ni Nyoman. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: Rajawali Press
- Prasetyana, Septina Dwi dkk. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Yang Diintegrasikan Dengan Group Investigasi

Pada Materi Prostista Kelas X SMA Negeri Karang Pandan. *Jurnal Inkuiri*, 2 (4) 137

- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Putri, Yulia Cahya. Skripsi. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 02 Aur Kuning Kota Bukittinggi*. Padang: UNP
- Ridwan. 2015. *Pembelajaran Sainifik Untuk Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Riduwan. 2018. *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan. 2018. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta
- Rahaju & Hartono, Semin Rudi. 2017. Pembelajaran Operasi Pecahan Dengan Kartu Domino Pintar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 2(1), 173-181
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: Rajawali Press
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Said, Alamsyah dan Andi. 2015. *95 Strategi Mengajar Multiple Inteligences Mengajar Sesuai Kerja Otak dan Gaya Belajar Siswa*. Jakarta: Prenada Media Group
- Sanjaya, Wina. 2014. *Stretegi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Siregar, Syofian. 2014. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Suharjana, Agus. 2008. *Pengenalan Bangun Datar dan Sifat-Sifatnya di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

- Sukardi. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya, Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumantri, Mohammad Syarif. 2016. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Press
- Sundayana, Rostina. 2014. *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung : Alfabeta.
- Supardi. 2017. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Depok: Rajawali Press
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pusaka Pelajar
- Suryani dan Hendryadi. 2015. *Metode Riset Kuantitatif:Teori dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Jakarta: PrenadaMedia Group
- Susanti, Renita. 2017. Skripsi. *Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa Kelas V MIN SOKOSEWU GANDUSARI BUTAR*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Susanto, Pudyo. 2018. *Belajar Tuntas, filosofi, konsep, dan implementasinya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widaryat, W. 2016. *Panduan Penilaian untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Kemendikbud.
- Winarsunu, Tulus. 2012. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. Malang: UMM Press