

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MENGUNAKAN TEORI BRUNER DENGAN TEORI
DIENES MATERI LUAS PERSEGI DAN PERSEGI
PANJANG KELAS IV SD GUGUS 1
KECAMATAN SUNGAI PUAR**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh
FADILLA DELVIA
NIM. 14129227

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

PERSETUJUAN SKRIPSI

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MENGUNAKAN TEORI BRUNER DENGAN TEORI DIENES MATERI
LUAS PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG KELAS IV SDN GUGUS 1
KECAMATAN SUNGAI PUAR

Nama : Fadilla Delvia
NIM/HP : 14129227/2014
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 13 Februari 2019

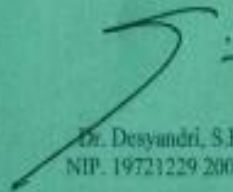
Pembimbing I,

Disetujui Oleh

Pembimbing II,



Drs. Syufri Ahmad, S.Pd, M.Pd
NIP. 19591212 198710 1 001



Dr. Desyandri, S.Pd, M.Pd
NIP. 19721229 200604 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP



Drs. Muhammadi, S.Pd, 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 : Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Teori
Bruner Dengan Teori Dienes Materi Luas Persegi Dan Persegi
Panjang Kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar
Nama : Fadilla Delvia
NIM : 14129227
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 13 Februari 2019

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Syafri Ahmad, S.Pd, M.Pd

1.

2. Sekretaris : Dr. Desyandri, S.Pd, M.Pd

2.

3. Anggota : Masniladevi, S.Pd, M.Pd

3.

4. Anggota : Dra. Zuryanty, M.Pd

4.

5. Anggota : Drs. Yunisrul, M.Pd

5.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fadilla Delvia
NIM/BP : 14129227/2014
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Teori
Bruner dengan Teori Dienes Materi Luas Persegi dan Persegi
Panjang Kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di 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.

Padang, 13 Januari 2019

Saya yang menyatakan,



Fadilla Delvia
NIM. 14129227

ABSTRAK

Fadilla Delvia. 2019. Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan teori Bruner dengan teori Dienes kelas IV SD gugus 1 Kecamatan Sungai Puar. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan teori Bruner dengan teori Dienes pada kelas IV SDN Gugus I Kecamatan Sungai Paur.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan penelitian adalah *nonequivalent control group design*. Teknik sampel yang digunakan teknik *cluster sampling* dengan sampel siswa kelas IV.A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 21 siswa dan kelas IV.B sebagai kelas kontrol dengan jumlah 23 siswa di SDN 14 Simpang Ampek. Data hasil belajar luas persegi dan persegi panjang dikumpulkan dengan instrumen tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Data dianalisis menggunakan rumus *t-test* yang didahului dengan uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil perhitungan data penelitian yang digunakan adalah uji-t yang didahului dengan uji prasyarat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinyatakan kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan perhitungan uji-t (*t-test*) diperoleh t_{hitung} 2,6875 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha=0,05$, $dk(21+23-2)=42$ adalah 2,0181, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi luas persegi dan persegi panjang dengan menggunakan teori belajar Bruner dan teori belajar Dienes di kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar.

Kata Kunci : teori belajar Bruner, teori belajar Dienes, luas persegi dan persegi panjang, hasil belajar.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Teori Bruner Dengan Teori Dienes Pada Materi Luas Persegi Dan Persegi Panjang Kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar”.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Padang. Pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang setulusnya pada:

1. Bapak Drs. Muhammadi, M.Si dan Ibu Masniladevi, S.Pd,M.Pd, selaku ketua dan sekretaris jurusan PGSD FIP UNP.
2. Bapak Drs. Zuardi, M.Si dan Ibu Dra.Zuryanty,M.Pd, selaku ketua dan sekretaris PGSD FIP UNP UPP IV Bukittinggi.
3. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd dan Bapak Dr. Desyandri, M.Pd, selaku dosen pembimbing I dan II, ynag telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Masniladevi, S.Pd, M.Pd, Ibu Dra. Zuryanti, M.Pd, Bapak Drs. Yunisrul, M.Pd, selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan atas perbaikan skripsi ini.

5. Ibu Elwirda, S.Pd, selaku kepala sekolah SD Negeri 14 Simpang Ampek, yang telah memberi izin atas proses penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
6. Ibu Wismar, S.Pd, dan Ibu Rosmanidar, S.Pd, selaku wali kelas IV.A dan IV.B yang telah member izin penelitian dikelas beliau.
7. Siswa dan siswi kelas IV SDN 14 Simpang Ampek Kecamatan Sungai Puar yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.
8. Ayahanda Dasril dan Ibunda Elfi yang selalu mendoakan, memberi kasaih sayang dan semangat serta dukungan dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Kakak Ariyanto, David Yusuf, Sepri Rezeki serta adik Afifah Alifdiani yang selalu setia memberi dukungan dan doanya.
10. Teman-teman dari PGSD FIP UNP tahun angkatan 2014 dan seksi 14 BKT 10, kakak senior serta adik-adik yang sudah memberi masukan dan motivasi kepada peneliti selama ini.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga bantuan, bimbingan, semangat, do'a dan dukungan yang diberikan pada peneliti dibalas oleh Allah S.W.T.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, semua itu dikarenakan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan peneliti. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan segala bentuk saran serta masukan yang membangun sebagai bahan perbaikan dari berbagai pihak. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Aamiin Ya Rabbal'alamin.

Padang, Februari 2019

Fadilla Delvia

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGESAHAN TIM PENGUJI

SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Asumsi Penelitian.....	5
F. Tujuan Penelitian	6
G. Manfaat Penelitian	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	8
a. Hakikat Teori Bruner	8
a. Teori Bruner	8
b. Tahap-Tahap Teori Bruner.....	9
b. Hakikat Teori Dienes	11
a. Teori Dienes	11
b. Tahap-Tahap Teori Dienes.....	12
c. Hakikat Hasil Belajar	14
a. Pengertian Belajar	14
b. Pengertian Hasil Belajar.....	15

c. Ruang lingkup Penilaian Hasil Belajar	16
d. Hakikat Pembelajaran Matematika	18
a. Pengertian Matematika.....	18
b. Pembelajaran Matematika di SD.....	219
e. Luas Persegi Dan Persegi Panjang	21
a. Luas Persegi	21
b. Luas Persegi Panjang	22
f. Penerapan Teori Bruner Pada Materi Luas Persegi Dan Persegi Panjang.....	23
g. Penerapan Teori Dienes Pada Materi Luas Persegi Dan Persegi Panjang	24
h. Penelitian yang Relevan.....	26
i. Kerangka Konseptual	29
j. Hipotesis Penelitian.....	31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	32
B. Populasi dan Sampel	33
1. Populasi	33
2. Sampel.....	34
C. Instrumen dan Pengembangannya.....	36
1. Validitas instrumen	38
2. Reliabilitas Soal	39
3. Daya Pembeda.....	40
4. Taraf Kesukaran	41
D. Pengumpulan Data	43
1. Teknik Pengumpulan Data.....	43
2. Tempat dan Waktu Penelitian	44
E. Teknik Analisis Data.....	45
1. Uji Prasyarat.....	45
a. Uji Normalitas.....	45
b. Uji Homogenitas	47

2. Uji Hipotesis.....	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	51
1. Deskripsi data.....	51
a. Data <i>Pretest</i>	52
b. Data <i>Posttest</i>	54
2. Hasil Analisis Data.....	55
a. Uji Prasyarat Analisis.....	55
1) Uji Normalitas.....	55
2) Uji Homogenitas	57
b. Uji Hipotesis.....	58
B. Pembahasan.....	59
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	33
Tabel 3.2 Jumlah siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Sungai Puar	34
Tabel 3.3 Uji Prasyarat Populasi.....	35
Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Uji Coba	37
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Validitas Soal.....	39
Tabel 3.6 Kriteria Indeks Reliabilitas Instrumen.....	40
Tabel 3.7 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	41
Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	42
Tabel 3.9 Persentase ranah kognitif soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	43
Tabel 3.10 Konversi Penskoran Soal Benar	44
Tabel 3.11 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	45
Tabel 4.1 Klasifikasi Kategori Nilai Hasil Belajar	53
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas	56
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas.....	57
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Hipotesis	58

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Konseptual.....	31
------------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1 Diagram Batang Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> Kelas eksperimen dan Kelas Kontrol	53
Gambar 4.2 Diagram Batang Perbandingan Nilai <i>Pretest- Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Rencana Pelaksanan Pembelajaran Kelas Eksperimen	68
Lampiran 2 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	76
Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	88
Lampiran 4 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol.....	96
Lampiran 5 Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	106
Lampiran 6 Soal Uji Coba	112
Lampiran 7 Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	118
Lampiran 8 Lembar Jawaban Uji Coba Soal	119
Lampiran 9 Analisis Soal Uji Coba	121
Lampiran 10 Uji Normalitas Dan Homogenitas Untuk Menentukan Sampel	127
Lampiran 11 Kisi-Kisi Lembar <i>pretest</i> dan <i>posstest</i>	139
Lampiran 12 Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	145
Lampiran 13 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	150
Lampiran 14 Lembar Jawaban <i>pretest</i>	151
Lampiran 15 Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	155
Lampiran 16 Uji Prasyarat Analisis Data <i>Pretest</i>	157
Lampiran 17 Lembar Jawaban <i>Posttest</i>	163
Lampiran 18 Hasil <i>posttest</i>	167
Lampiran 19 Uji Prasyarat Analisis Data <i>Posttest</i>	169
Lampiran 20 Rekapitulasi nilai <i>pretes</i> dan <i>posttest</i>	175
Lampiran 21 Uji Hipotesis	176
Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian.....	178
Lampiran 23 Dokumen Penelitian	183

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu teori belajar yang dapat diterapkan di sekolah adalah teori belajar menurut Bruner. Teori belajar Bruner merupakan teori belajar yang dikemukakan oleh Jerome Seymour Bruner (1991). Bruner (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2006: 90) menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur yang terdapat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Dengan demikian anak akan memahami materi yang harus dikuasainya serta lebih di pahami dan di ingat oleh siswa.

Bruner (Suwangsih dan Tiurlina, 2006: 90) mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Melalui alat peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya itu. Bruner sangat menyarankan keaktifan anak dalam proses belajar secara penuh.

Bruner (Herman dkk, 2007: 52) berpendapat bahwa dalam proses belajar anak harus melewati 3 tahap, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Pada tahap enaktif anak dilibatkan langsung dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek. Pada tahap ikonik kegiatan anak berkaitan dengan mental, anak tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan pada tahap enaktif, mengamati gambaran dari objek yang dimanipulasinya. Pada tahap simbolik anak tidak lagi terikat dengan objek- objek seperti pada tahap

sebelumnya, tetapi anak sudah mampu menggunakan notasi, simbol-simbol, atau lambang-lambang, tanpa ketergantungan terhadap objek riil.

Selain teori Bruner, teori belajar yang juga dapat diterapkan di sekolah adalah Teori Belajar Dienes. Teori Dienes merupakan teori belajar yang dikemukakan oleh Zoltan P. Dienes. Dienes merupakan seorang matematikawan yang memusatkan perhatiannya pada cara-cara pengajaran terhadap anak-anak. Dasar teorinya bertumpu pada teori Piaget, dan pengembangannya diorientasikan pada anak-anak, sedemikian rupa sehingga sistem yang dikembangkannya itu menarik bagi anak yang mempelajari matematika (Suwangsih dan Tiurlina, 2006: 94).

Dienes (Herman dkk, 2007: 54) berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dapat dianggap sebagai studi tentang struktur, memisah-misahkan hubungan-hubungan di antara struktur-struktur. Dienes mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik. Artinya bahwa benda-benda atau objek-objek dalam bentuk permainan akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika.

Dienes (Herman dkk, 2007: 54) membagi 6 tahap dalam menyajikan konsep matematika, yaitu tahap bermain bebas, tahap permainan, tahap penelaahan kesamaan sifat, tahap representasi, tahap simbolisasi dan tahap formalisasi.

Teori Bruner dan teori Dienes dapat diterapkan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Matematika merupakan salah satu mata

pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan sekolah dasar. Menurut Susanto (2013:186), matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi Matematika.

Luas persegi dan persegi panjang merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa kelas IV pada kurikulum 2013. Materi tersebut terdapat pada KD 3.9 dan 4.9, yaitu (3.9) menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua, (4.9) menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

Hasil belajar digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai atau memahami materi pelajaran yang telah mereka pelajari. Susanto (2016:5) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Melalui hasil belajar kita dapat mengetahui seberapa jauh siswa telah menguasai atau memahami materi pelajaran baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas IV SD Negeri 14 Simpang Ampek Kecamatan Sungai Puar pada tanggal 23 Juli 2018, 1

Oktober 2018 dan 2 Oktober 2018 ditemukan bahwa pada pembelajaran matematika belum menerapkan semua tahap-tahap belajar dari teori Bruner. Baik itu tahap enaktif, tahap ikonik maupun tahap simbolik. Hal itu dapat dilihat dari tidak adanya penggunaan media dalam kegiatan belajar dan siswa langsung menerima konsep-konsep matematika secara abstrak melalui pembelajaran yang didominasi dengan berceramah oleh guru.

Selain itu, pembelajaran juga belum menerapkan semua tahap-tahap dari teori Dienes dalam kegiatan belajar. Hal itu dapat dilihat dari tidak adanya kegiatan permainan yang dilakukan dalam kegiatan belajar. Seperti dijelaskan di atas, siswa belajar konsep-konsep matematika secara abstrak melalui pembelajaran yang didominasi dengan berceramah oleh guru.

Pembelajaran yang didominasi dengan berceramah membuat pengetahuan siswa terbatas hanya pada materi yang dijelaskan oleh guru. Sehingga tidak ada keinginan bagi siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep materi yang mereka pelajari atau mengembangkan materi yang telah mereka pelajari. Hal ini berdampak pada hasil belajar kognitif siswa dimana masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika materi luas persegi dan persegi panjang dengan menerapkan teori Bruner dan teori Dienes. Maka judul penelitian yang peneliti angkat adalah “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan

Teori Bruner Dengan Teori Dienes Pada Materi Luas Persegi Dan Persegi Panjang Kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Pembelajaran belum menerapkan 3 tahap-tahap belajar dari teori Bruner.
2. Pembelajaran belum menerapkan 6 tahap-tahap belajar dari teori Dienes.
3. Pembelajaran masih didominasi dengan berceramah.
4. Hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran matematika masih rendah.

C. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya identifikasi masalah dan luasnya cakupan masalah serta keterbatasan kemampuan, materi dan waktu yang tersedia, maka penelitian membatasi masalah pada penerapan teori belajar Bruner dan teori Dienes serta hasil belajar kognitif matematika materi luas persegi dan persegi panjang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan teori Bruner dengan teori Dienes pada materi luas persegi dan persegi panjang kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar?”.

E. Asumsi Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa penerapan teori belajar Bruner dengan penerapan teori Dienes pada materi luas persegi dan

persegi panjang memberikan perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa menggunakan teori Bruner dengan Teori Dienes pada materi luas persegi dan persegi panjang kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya:

1. Manfaat teoritis.

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan teori Bruner dan teori Dienes pada pembelajaran matematika.

2. Manfaat praktis.

- a. Bagi peneliti sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dan juga sebagai bekal untuk melaksanakan proses pembelajaran ketika menjadi guru dimasa mendatang.
- b. Bagi guru, untuk menambah wawasan teori belajar Bruner dan Teori Dienes dalam pembelajaran.

- c. Bagi Kepala Sekolah, dapat dijadikan sebagai acuan dalam meningkatkan sistem pembelajaran yang akan diterapkan di SD.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Hakikat Teori Belajar Bruner

a. Teori Belajar Bruner

Salah satu teori belajar yang dapat diterapkan di sekolah adalah Teori Belajar menurut Bruner. Teori belajar Bruner merupakan teori belajar kognitif yang dikemukakan oleh Jerome Seymour Bruner (1991). Dalam Suyono dan Hariyanto (2014: 75) dijelaskan bahwa teori belajar kognitif lebih mementingkan proses belajar dari pada hasil belajar.

Bruner (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2006: 90) menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur yang terdapat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang diajarkan, anak akan memahami materi yang harus dikuasainya. Dengan demikian materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu akan lebih di pahami dan di ingat oleh siswa.

Bruner (Suwangsih dan Tiurlina, 2006: 90) mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Melalui alat peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya itu. Keteraturan tersebut kemudian oleh anak dihubungkan dengan keteangan intuitif yang telah melekat pada dirinya. Maka, nampaklah

bahwa Bruner sangat menyarankan keaktifan anak dalam proses belajar secara penuh.

Bruner (Tatang dkk, 2007: 52) berpendapat bahwa dalam proses belajar anak harus melewati 3 tahap, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Pada tahap enaktif anak dilibatkan langsung dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek. Pada tahap ikonik kegiatan anak berkaitan dengan mental, anak tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan pada tahap enaktif, mengamati gambaran dari objek yang dimanipulasinya. Pada tahap simbolik anak tidak lagi terikat dengan objek-objek seperti pada tahap sebelumnya, tetapi anak sudah mampu menggunakan notasi, simbol-simbol, atau lambang-lambang, tanpa ketergantungan terhadap objek riil.

Jadi, teori belajar Bruner merupakan teori belajar yang lebih mementingkan proses belajar dibandingkan hasil belajar. Pada teori ini anak harus berperan secara aktif dalam kegiatan belajar dengan memanipulasi atau menggunakan alat peraga dalam kegiatan belajar mereka sehingga proses belajar dapat diarahkan pada konsep-konsep dan struktur yang terdapat dalam pokok bahasan yang diajarkan .

b. Tahap Belajar Dalam Teori Bruner

Menurut Bruner (dalam Suyono dan Hariyanto, 2014: 89) dalam proses belajar siswa harus melalui tiga tahapan pembelajaran, yaitu tahap enaktif (*enactive*), tahap ikonik (*iconic*), dan tahap simbolik.

1) enaktif (*enactive*), seseorang belajar tentang dunia melalui respon atau aksi-aksi terhadap suatu objek. Dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan keterampilan dan pengetahuan motorik seperti meraba, memegang, mencengkeram, menyentuh, menggigit dan sebagainya. Anak-anak harus diberi kesempatan bermain dengan berbagai bahan/alat pembelajaran tertentu agar dapat memahami bagaimana bahan/alat itu bekerja. 2) ikonik (*iconic*), pembelajaran terjadi melalui penggunaan model/model dan gambar-gambar dan visualisasi verbal. Anak-anak mencoba memahami dunia sekitarnya melalui bentuk-bentuk perbandingan (*komparasi*) dan perumpamaan (*tamsil*), dan tidak lagi memerlukan manipulasi objek-objek pembelajaran secara langsung. 3) simbolik, siswa sudah mampu menggambarkan kapasitas berpikir dalam istilah-istilah yang abstrak, dalam memahami dunia sekitarnya anak-anak belajar melalui simbol-simbol bahasa, logika, matematika dan sebagainya. Komunikasi dilakukan dengan menggunakan banyak sistem simbol. Huruf dan lambang bilangan merupakan contoh simbol. Fase simbolik merupakan tahap final dalam pembelajaran.

Tahap-tahap belajar yang dikemukakan oleh Bruner (dalam Budiningsih, 2012: 41) adalah sebagai berikut.

a) Tahap enaktif, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya, dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motorik. Misalnya melalui gigitan, sentuhan, pegangan dan sebagainya. b) Tahap ikonik, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Maksudnya, dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan (*tampil*) dan perbandingan (*komparasai*). c) Tahap simbolik, seseorang mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui simbol-simbol bahasa, logika dan sebagainya.

Dari penjelasan tiga tahapan pembelajaran di atas, dapat kita lihat bahwa tahap-tahap belajar pada teori Bruner terdiri dari tahap enaktif, tahap ikonik dan tahap simbolik. Pada tahap enaktif, anak dilibatkan secara langsung dalam memanipulasi (*mengotak-atik*) benda. Pada tahap

ikonik, kegiatan anak berkaitan dengan mental, anak tidak langsung memalipulasi objek seperti yang dilakukan pada tahap enaktif, mengamati gambaran dari objek yang dimanipulasinya. Pada tahap simbolik, anak tidak lagi terikat dengan objek-objek seperti pada tahap sebelumnya, tetapi anak sudah mampu menggunakan notasi, simbol, simbol atau lambang-lambang, tanpa ketergantungan terhadap objek nyata.

2. Hakikat Teori Belajar Dienes

a. Teori Belajar Dienes

Teori Dienes merupakan teori belajar yang dikemukakan oleh Zoltan P. Dienes. Dienes merupakan seorang matematikawan yang memusatkan perhatiannya pada cara-cara pengajaran terhadap anak-anak. Dasar teorinya bertumpu pada teori Piaget, dan pengembangannya diorientasikan pada anak-anak, sedemikian rupa sehingga sistem yang dikembangkannya itu menarik bagi anak yang mempelajari matematika (Suwangsih dan Tiurlina, 2006: 94).

Dienes (Tatang dkk, 2007: 54) berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dapat dianggap sebagai studi tentang struktur, memisahkan hubungan-hubungan di antara struktur-struktur. Dienes mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik. Artinya bahwa benda-benda atau objek-objek dalam bentuk permainan akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika.

Jadi, teori Dienes memusatkan perhatian pada pengajaran konsep-konsep atau prinsip matematika disajikan dalam bentuk yang konkret seperti bentuk permainan akan dapat dipahami dengan baik oleh siswa.

b. Tahap-tahap Belajar Teori Dienes

Dienes (Tatang dkk, 2007: 54) membagi 6 tahap dalam menyajikan konsep matematika, yaitu tahap bermain bebas, tahap permainan, tahap penelaahan kesamaan sifat, tahap representasi, tahap simbolisasi dan tahap formalisasi.

1) Tahap ke 1. Bermain Bebas

Pada tahap ini permulaan anak belajar matematika dengan bermain benda-benda konkret model matematika. Anak belajar bebas, tidak diatur, dan tidak diarahkan. Dalam tahap permainan bebas ini anak berhadapan dengan unsur-unsur dalam interaksinya dengan lingkungan belajarnya atau alam sekitar. Dengan bermain bebas dengan benda-benda konkret model matematika, secara tidak sengaja anak berkenalan dengan konsep matematika melalui benda-benda konkret tersebut.

2) Tahap ke 2. Permainan

Pada tahap ini anak bermain dengan disertai aturan, permainan ini dimulai setelah tahap bermain bebas. Anak sudah mulai mengamati/meneliti pola-pola, sifat-sifat kesamaan/ketidaksamaan, keteraturan/ketidakteraturan suatu konsep yang disajikan oleh benda-

benda konkret. Melalui permainan anak-anak diajak untuk mulai mengenal dan memikirkan bagaimana struktur matematika itu.

3) Tahap ke 3. Penelaahan kesamaan sifat

Melalui beberapa permainan yang disajikan, siswa mungkin belum dapat melihat sifat bersama dari setiap konsep yang disajikan oleh benda-benda konkret itu. Pada tahap ini anak mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang sedang diikuti, sehingga akhirnya diharapkan anak mampu menunjukkan contoh dan bukan contoh.

4) Tahap ke 4. Representasi

Pada tahap ini anak belajar membuat pernyataan tentang sifat bersama atau konsep yang ditemukan pada tahap ke 3. Pernyataan tersebut adalah representasi yang dapat berupa diagram atau lisan.

5) Tahap ke 5. Simbolisasi

Tahap ini termasuk tahap belajar konsep yang membutuhkan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep-konsep dengan menggunakan simbol matematika atau melalui perumusan verbal. Anak diberi kesempatan mencari simbol sendiri, tetapi demi keseragaman guru harus menentukan disesuaikan dengan konvensi yang berlaku dalam matematika.

6) Tahap ke 6. Formalisasi

Pada tahap ini anak dituntut untuk mengurutkan sifat-sifat konsep dan kemudian merumuskan sifat-sifat baru dari konsep

tersebut. Siswa belajar mengorganisasikan konsep-konsep matematika secara formal sehingga sampai kepada aksioma, dalil atau teori.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa tahap belajar pada teori Dienes terdiri atas tahap bermain bebas, tahap permainan, tahap penelaahan kesamaan sifat, tahap representasi, tahap simbolisasi dan tahap formalisasi. Pada tahap bermain bebas, anak bermain secara bebas, tidak diatur dan tidak diarahkan benda-benda konkret model matematika.

Pada tahap permainan, anak bermain disertai aturan dan mulai mengamati pola-pola, sifat-sifat dan struktur matematika. Pada tahap penelaahan kesamaan sifat, anak mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang diikuti dan mampu menunjukkan contoh dan bukan contoh. Pada tahap representasi, anak belajar membuat pernyataan tentang sifat bersama atau konsep yang ditemukan pada tahap penelaahan kesamaan sifat. Pada tahap simbolisasi, anak merumuskan konsep-konsep matematika menggunakan simbol matematika. Pada tahap formalisasi, anak dituntut untuk mengurutkan sifat-sifat konsep dan merumuskan sifat-sifat baru dari konsep tersebut.

3. Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Slameto (2013: 2) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan

tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Hilgrad dan Bower (dalam Baharuddin dan Wahyuni, 2015: 15) menyatakan bahwa belajar memiliki pengertian memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan.

Morgan dan kawan-kawan (dalam Baharuddin dan Wahyuni, 2015: 16) menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman.

Baharuddin dan Wahyuni (2015: 13) menyatakan bahwa belajar adalah proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap sebagai hasil latihan atau pengalaman.

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai atau memahami materi pelajaran yang telah mereka pelajari. Winkel (dalam Purwanto, 2016: 45) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.

Purwanto (2016: 46) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku mahasiswa akibat belajar. Perubahan perilaku terjadi disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses pembelajaran.

Susanto (2016: 5) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Dari beberapa pengertian hasil belajar, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar baik menyangkut aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

c. Ruang Lingkup Penilaian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar. Dalam Hamalik (2012: 161), perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa meliputi beberapa ranah, yaitu ranah kognitif (pengetahuan atau pemahaman), ranah afektif (sikap dan nilai), serta ranah psikomotor (keterampilan).

Untuk mengetahui adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa maka dilakukan penilaian terhadap hasil belajar. Dalam Kunandar (2015: 52), penilaian hasil belajar pada kurikulum 2013 mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian kompetensi sikap (dalam Kunandar, 2015: 104) merupakan penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi sikap dari peserta didik. Adapun kompetensi sikap yang harus dicapai siswa berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi meliputi menerima, merespon, menghargai mengorganisasikan serta karakterisasi menurut nilai.

Penilaian kompetensi pengetahuan (dalam Kunandar, 2015: 165) merupakan penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam aspek pengetahuan. Adapun kompetensi pengetahuan yang harus dicapai siswa berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi serta menciptakan.

Penilaian kompetensi keterampilan (dalam Kunandar, 2015: 257) merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi keterampilan dari peserta didik. Adapun kompetensi keterampilan yang harus dicapai peserta didik berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi meliputi meniru, manipulasi, presisi, artikulasi serta naturalisas.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian hasil belajar pada kurikulum 2013 terdiri atas penilaian sikap, penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan.

Adapun jenis hasil belajar yang akan dinilai pada penelitian ini adalah ranah pengetahuan. Untuk mengukur ranah pengetahuan siswa, peneliti akan menggunakan evaluasi dalam bentuk tes.

4. Hakikat Pembelajaran Matematika Di SD

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah dasar. Dengan mengajarkan matematika kepada siswa, siswa tersebut dapat terlatih berpikir logis, kreatif dan aktif dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Depdiknas (dalam Susanto, 2013: 184), “kata matematika berasal dari bahasa Latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”, sedangkan dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran”.

Menurut Susanto (2013:186), matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi Matematika.

Beberapa pengertian matematika menurut para ahli dalam Suwangsih dan Tiurlina (2006: 4) adalah sebagai berikut.

- 1) Russefendi menyatakan bahwa matematika terorganisirkan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-

aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum,

- 2) James dan James menyatakan bahwa matematika adalah ilmu logika, mengenal bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya
- 3) Reys, dkk menyatakan bahwa matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.
- 4) Kline menyatakan bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan soasial, ekonomi, dan alam.

Dari beberapa pengertian matematika di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu disiplin ilmu yang berkaitan dengan penalaran, mengenal bentuk, susunan, besaran-besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lain dan memiliki kebenaran yang berlaku secara umum.

b. Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran merupakan istilah baru yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan guru dan siswa. Dalam Susanto (2013: 185), pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta

didik. Mengajar merupakan apa yang dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran, sedangkan belajar merupakan apa yang dilakukan oleh siswa sebagai yang menerima pelajaran. Mengajar dan belajar harus dapat berjalan bersama agar dapat menciptakan suatu kegiatan interaksi antara guru dan siswa sehingga kegiatan tersebut dapat dikatakan sebagai kegiatan pembelajaran.

Menurut Susanto (2013:186), pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Dalam Suwangsih dan Tiurlina (2006: 25), pembelajaran matematika di SD dilakukan secara bertahap. Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit. Selain itu pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, ke semi konkret dan akhirnya kepada konsep abstrak. Untuk mempermudah siswa memahami objek matematika maka benda-benda konkrit digunakan pada tahap konkrit, kemudian ke gambar-gambar pada tahap semi konkrit dan akhirnya ke simbol-simbol pada tahap abstrak. Untuk itu, dalam pembelajaran matematika di SD sangat diperlukan penggunaan benda-benda konkrit.

Penerapan teori belajar Bruner dan teori Dienes perlu dilakukan pada pembelajaran matematika di SD. Karena pada teori belajar Bruner

terdapat tahap-tahap pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika di SD, yaitu dimulai dari yang konkret, ke semi konkret dan akhirnya kepada konsep abstrak.

Merujuk pada penjelasan di atas, guru hendaknya mampu menyajikan pembelajaran matematika berdasarkan teori belajar Bruner serta teori Dienes. Dengan menyajikan pembelajaran matematika berdasarkan teori Bruner, hasil belajar pembelajaran matematika diharapkan akan bagus.

5. Luas Persegi Dan Persegi Panjang

a. Persegi

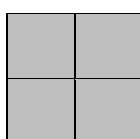
Persegi adalah segi empat yang mempunyai sifat-sifat sebagai berikut: a) sisi-sisi yang berhadapan sejajar, b) keempat sudutnya siku-siku, c) keempat sisinya sama panjang. Persegi disebut juga bujur sangkar.



Luas persegi adalah besarnya daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi. Luas persegi dapat dihitung menggunakan persegi satuan atau menggunakan rumus. Rumus luas persegi = sisi x sisi = $s \times s$.

Contoh soal luas persegi panjang.

1) Berapakah luas persegi dibawah ini?



Jawab:

Jumlah satuan persegi pada persegi diatas adalah 4 persegi satuan.

Maka, luas persegi tersebut adalah 4 satuan persegi.

2) Berapakah luas persegi dibawah ini?



Jawab:

Sisi = 4 cm

Luas = sisi x sisi = 4 cm x 4 cm = 16 cm²

Maka, luas persegi tersebut adalah 16 cm²

b. Persegi Panjang

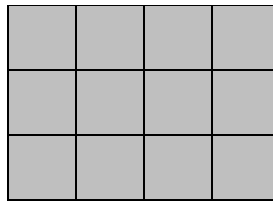
Persegi panjang adalah bangun datar yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku.



Luas persegi panjang merupakan besarnya daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang tersebut. Luas persegi dapat dihitung menggunakan persegi satuan atau menggunakan rumus. Rumus luas persegi panjang = panjang x lebar = $p \times l$.

Contoh soal luas persegi panjang.

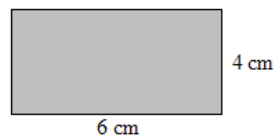
1) Berapakah luas persegi panjang dibawah ini?



Jawab:

Jumlah satuan persegi pada persegi panjang diatas adalah 12 persegi satuan. Maka, luas persegi tersebut adalah 12 satuan persegi.

2) Berapakah luas persegi panjang dibawah ini?



Jawab:

Panjang = 6 cm

Lebar = 4 cm

Luas = panjang x lebar = 6 cm x 4 cm = 24 cm²

Maka, luas persegi panjang tersebut adalah 24 cm²

6. Penerapan Teori Belajar Bruner pada Materi Luas Persegi Dan Persegi Panjang

Pembelajaran materi luas persegi panjang dan persegi menggunakan teori Bruner dengan menggunakan media puzzle matematika. Alat yang digunakan adalah benda yang memiliki permukaan yang berbentuk persegi dan persegi panjang serta satuan bangun datar dengan ukuran 3 x 3 cm. Anak-anak akan menutupi permukaan benda yang digunakan dengan satuan bangun datar tersebut, lalu menentukan rumus mencari luas persegi. Adapun langkah

pembelajaran materi luas persegi dan persegi panjang bilangan menggunakan teori Bruner adalah sebagai berikut.

- a. Pada tahap enaktif, anak dilibatkan secara langsung dalam memanipulasi (mengotak-atik) benda dan satuan bangun datar tersebut. Pada tahap ini, anak akan mencoba menutupi permukaan benda dengan satuan bangun datar sampai seluruh permukaan tertutupi. Pada tahap ini anak juga menghitung berapa banyak satuan bangun datar yang digunakan untuk menutupi permukaan benda.
- b. Pada tahap ikonik, anak membuat gambaran dari kegiatan yang mereka lakukan pada tahap ikonik. Anak membuat gambar dari satuan bangun datar yang menutupi permukaan benda pada laporan lembar kerja peserta didik(LKPD).
- c. Pada tahap simbolik, anak menentukan rumus dari luas persegi panjang dan persegi serta menuliskannya pada lembar LKPD. Pada tahap ini anak diberikan contoh soal mengenai luas persegi panjang dan persegi.

7. Penerapan Teori Dienes Pada Materi Luas Persegi Panjang Dan Persegi

Pembelajaran materi luas persegi panjang dan persegi menggunakan teori Dienes dengan menggunakan Doling (Domino Luas Dan Keliling). Doling merupakan media pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Ihsan Maulana pada tahun 2016. Kartu Doling dimainkan secara berkelompok. Tiap kelompok minimal ada 2 orang atau lebih. Cara bermainnya yaitu dengan memasang soal pada satu buah kartu dengan jawaban yang ada di kartu

yang lainnya. Pemenang dalam permainan ini ditentukan dengan kartu yang yang habis terlebih dahulu atau kartu yang paling sedikit jumlahnya.

Adapun langkah pembelajaran materi luas persegi dan persegi panjang bilangan menggunakan teori Dienes adalah sebagai berikut.

- a. Tahap bermain bebas. Pada tahap ini, anak bermain secara bebas kartu Domino Luas.
- b. Tahap permainan. Pada tahap ini, anak bermain sesuai intruksi yang diberikan oleh guru. Anak memasangkan pertanyaan yang ada pada bagian kartu berwarna dengan jawaban yang ada pada bagian kartu yang tidak berwarna. Anak bermain dengan memiliki jumlah kartu yang sama dan anak yang kartunya habis terlebih dahulu akan menjadi pemenang.
- c. Tahap penelaahan kesamaan sifat. Pada tahap ini, anak mulai diarahkan menemukan rumus luas dari persegi panjang dan persegi. Anak menemukan kesamaan dari panjang, lebar dan luas. Kemudian anak menentukan hubungan panjang, lebar dan luas hingga didapat luas persegi dan persegi panjang.
- d. Tahap representasi. Pada tahap ini, anak sudah dapat membuat pernyataan tentang rumus luas persegi panjang dan persegi.
- e. Tahap simbolisasi. Pada tahap ini, anak sudah dapat menggunakan simbol matematika dalam menentukan rumus luas persegi panjang dan persegi.

- f. Tahap formalisasi. Pada tahap ini, anak sudah dapat menemukan luas suatu persegi dan persegi panjang pada bilangan-bilangan lain selain yang telah dilakukan.

B. Penelitian Relevan

Penelitian dengan menggunakan teori bruner terhadap hasil belajar pada pembelajaran IPA telah ada dilakukan oleh penulis-penulis lainnya. Penelitian-penelitian yang relevan tersebut dapat membantu penulis dalam mengerjakan proposal penelitian.

Penelitian-penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh **Ardika** tahun 2015 yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Teori Belajar Bruner Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk penelitian *quasi experiment design* dan rancangan penelitian *nonequivalent control group design*. Uji statistika yang digunakan adalah uji-t. Dari uji-t yang dilakukan pada *posttest* diperoleh t_{hitung} sebesar 2,72 dan t_{tabel} diperoleh sebesar 1,677. Dapat diketahui $t_{hitung} (2,72) > t_{tabel} (1,677)$, maka dengan demikian H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan teori belajar *Bruner* pada pembelajaran sifat-sifat bangun ruang sederhana (kelas eksperimen) dan pembelajaran dengan menerapkan metode ekspositori pada pembelajaran sifat-sifat bangun ruang sederhana (kelas kontrol).

- b. Penelitian yang dilakukan oleh **Putra, Tampubolon dan Rosnita** tahun 2015 yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III Sekolah Dasar”**. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk eksperimental semu (*quasi experimental design*) dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Uji statistika yang digunakan adalah uji-t. Dari uji-t yang dilakukan pada *posttest* diperoleh t_{hitung} sebesar 2,2488 dan t_{tabel} diperoleh sebesar 1,6775. Dapat diketahui t_{hitung} ($2,2488$) $>$ t_{tabel} ($1,6775$), maka dengan demikian H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh penerapan teori belajar bruner pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar tes akhir siswa di kelas kontrol terhadap siswa di kelas eksperimen.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh **Soegandini dan Anugraheni** tahun 2017 yang berjudul **“Perbedaan Pembelajaran Menggunakan Teori Dienes Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester 1 Tahun Ajaran 2016/2017”**. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk eksperimental semu (*quasi experimental design*) dengan desain *Posttest Only Control Design*. Hasil rata-rata nilai *posttest* yang telah dilakukan pada kelompok kontrol dan eksperimen sebesar 76.06 dan 79.26. Sedangkan hasil tes diketahui 7.700 t-test dengan nilai signifikansi 0,002. Berdasarkan hasil uji-t dan nilai signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$, ada perbedaan yang signifikan dalam

pembelajaran menggunakan Dienes Teori pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil *posttest* di kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, analisis data dengan menggunakan t-tes, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar Matematika menggunakan Teori Dienes dan pembelajaran konvensional pada siswa SD N 02 Kecamatan Tengaran semester 1 tahun akademik 2016/2017.

Perbedaan ketiga penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan adalah perbedaan materi yang digunakan dan desain penelitian yang digunakan. Penelitian yang dilakukan oleh Ardika dan putra dkk menerapkan teori Bruner pada materi sifat-sifat bangun ruang sederhana sedangkan penelitian ini menerapkan teori Bruner pada materi luas persegi dan persegi panjang.

Penelitian yang dilakukan oleh Soegandini dan Anugraheni menerapkan teori dienes pada materi luas persegi dan persegi panjang menggunakan desain penelitian *posttest only control design*, sedangkan penelitian ini menerapkan teori dienes pada materi luas persegi dan persegi panjang menggunakan desain penelitian *non equivalent control group desig*.

Secara keseluruhan, penelitian diatas mencari pengaruh teori Bruner terhadap hasil belajar matematika dan perbedaan hasil belajar menggunakan teori dienes dan secara konvensional. Sedangkan pada penelitian ini mencari perbedaan hasil belajar menggunakan teori Bruner dan teori Dienes.

C. Kerangka Konseptual

Teori belajar Bruner adalah teori belajar dimana lebih menekankan kegiatan pembelajaran pada proses belajar dari pada hasil belajar. Dalam teori bruner, pembelajaran matematika akan berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep yang terdapat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Dasar teori Bruner adalah siswa harus berperan secara aktif saat belajar di kelas dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanipulasi alat-alat peraga. Menurut Bruner, dalam kegiatan pembelajaran siswa harus melalui tiga tahapan pembelajaran, yaitu tahap enaktif (*enactive*), tahap ikonik (*iconic*), dan tahap simbolik.

Teori Dienes merupakan teori belajar yang dikemukakan oleh Zoltan P. Dienes. Dienes (Tatang dkk, 2007: 54) berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dapat dianggap sebagai studi tentang struktur, memisah-misahkan hubungan-hubungan di antara struktur-struktur. Dienes mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik. Artinya bahwa benda-benda atau objek-objek dalam bentuk permainan akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika.

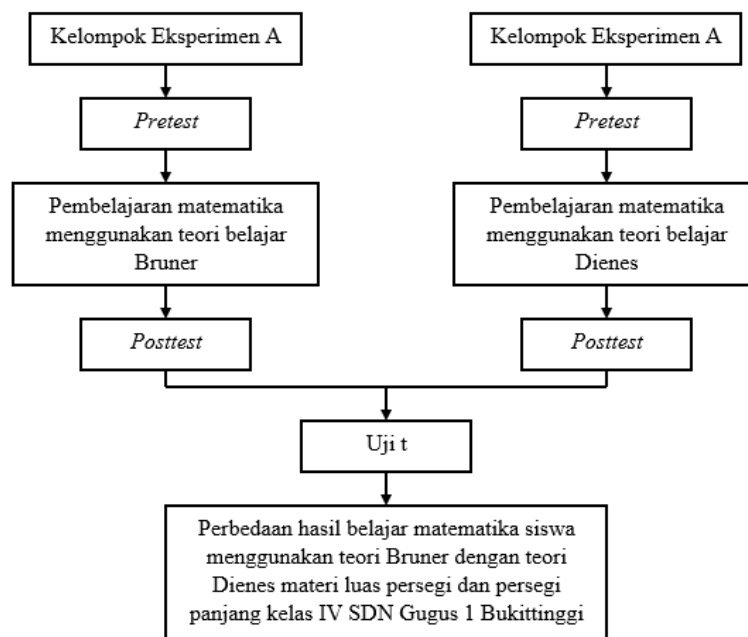
Luas persegi dan persegi panjang merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa kelas IV pada kurikulum 2013. Materi tersebut terdapat pada KD 3.9 dan 4.9, yaitu (3.9) menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua, (4.9) menyelesaikan

masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua. Dalam materi tersebut siswa dituntut untuk menjelaskan dan menemukan luas persegi dan persegi panjang serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang. Pada pembelajaran matematika materi luas persegi dan persegi panjang ini kita dapat menerapkan teori belajar Bruner dan teori Dienes dengan memanfaatkan benda-benda sekitar siswa sebagai alat peraga.

Dengan teori belajar Bruner dan teori Dienes dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas persegi dan persegi panjang, karena melalui teori belajar ini siswa dapat menemukan sendiri konsep matematika dengan cara memanipulasi alat peraga, sehingga siswa mempunyai pengertian dan pemahaman yang kuat tentang konsep-konsep matematika. Dengan menggunakan teori belajar tersebut, siswa akan lebih cepat memahami apa yang sedang dipelajari dan lebih termotivasi untuk belajar Matematika. Hal ini membuat pemahaman, dan penguasaan siswa terhadap konsep matematika dapat meningkat.

Untuk itu diharapkan dengan menggunakan teori belajar Bruner, proses belajar di kelas akan menjadi lebih baik dan bermakna bagi siswa. Jika proses belajar di kelas baik, maka hasil belajar juga mengalami perubahan yang baik.

Kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut ini.



Bagan 2.1 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dimana masalah penelitian ini dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono, 2012:96). Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual yang telah dikemukakan, maka rumusan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa menggunakan teori Bruner dengan teori Dienes pada materi luas persegi dan persegi panjang bilangan kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar

H_o : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa menggunakan teori Bruner dengan teori Dienes pada materi luas persegi dan persegi panjang bilangan kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa teori belajar Bruner dan teori belajar Dienes memiliki perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di SD gugus I Kecamatan Sungai Puar pada materi luas persegi dan persegi panjang. Hal tersebut dibuktikan dengan perbedaan rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen yaitu kelas IV.ASDN 14 Simpang Ampek sebesar 79,05 lebih tinggi dibandingkan dan rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol yaitu kelas IV.B SDN 14 Simpang Ampek 68,70 dengan selisih 10,35. Selain itu, hasil uji hipotesis didapat melalui uji-t pada taraf signifikansi 0,05, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,6875 > 2,0181$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa menggunakan teori Bruner dengan teori Dienes pada materi luas persegi dan persegi panjang kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Sungai Puar

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Guru diharapkan dapat menerapkan teori belajar Bruner maupun teori belajar dienes sebagai salah satu variasi mengajar dalam pembelajaran luas persegi dan persegi panjang, karena teori ini terbukti yang memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar luas persegi dan

persegi panjang. Namun hal ini juga harus diimbangi dengan pemahaman guru tentang teori belajar Bruner dan teori belajar Dienes.

2. Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian sejenis dalam pembelajaran yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Anitah, S dkk. (2009). *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Ardika, LD. (2015). *Pengaruh Penerapan Teori Belajar Bruner Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan*. Volume 4. Nomor 1.
- Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharuddin dan Wahyuni, EN. (2015). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- BSNP. (2006). *Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakata: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Budiningsih, A. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Desyandri. (2016). *Educational Values for Student Character Building (A Hermeneutic Analysis)*. Jurnal Pendidikan Bahasa Sastra Dan Seni. Volume 17. Nomor 1.
- Isjoni. (2007). *Paradigma Pembelajaran Bermakna*. Pekanbaru : Falah Production
- Kunandar. (2015). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Press.
- Mulyasa, E. (2011). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Musa Ahmad Sani. (2017). *The Contributions Of Jerome Bruner's Constructivist Approach To Education. Indian Journals Of Research*. Volume 6. Issue 2. Page 269.
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prasetyo, B. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Press.

- Slameto. (2013). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana.(2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sugiyono.(2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group
- Suwangsih, E dan Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press
- Suyono dan Hariyanto. (2014). *Belajar Dan Pembelajaran: Teori Dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Widoyoko, EP. (2016). *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.