



SKRIPSI

**UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DENGAN PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIK* MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *EXAMPLES NON EXAMPLES* PADA SISWA
KELAS V SD NEGERI 94 SELUMA**

**OLEH
DESMALELAH
NPM: A1G111002**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**



SKRIPSI

**UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DENGAN PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIK* MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *EXAMPLES NON EXAMPLES* PADA SISWA
KELAS V SD NEGERI 94 SELUMA**

**Diajukan untuk Memenuhi sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Sarjana
Kependidikan Bagi Guru dalam Jabatan PGSD
FKIP Universitas Bengkulu**

**OLEH
DESMALELAH
NPM: A1G111002**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

1. Hidup adalah Ikhtiar, doa dan tawakal
2. Teruslah bersyukur kepada Allah SWT, karena Allah akan terus menambahnya, dan jangan lah menjadi Kufur, karena azab Allah SWT sangatlah pedih.
3. Awali hidup dengan mimpi dan cita-cita yang hebat! Yakinlah tiada setitik debu pun yang diciptakan sia-sia oleh Allah SWT.

Sujud syukurku pada-Mu ya Allah, setelah kulewati masa,dengan rahmat-MU, insya allah akan kupersembahkan karyaecilku ini kepada:

1. Suami tercinta yang selalu setia menemani dalam suka maupun duka serta telah memberikan motivasi dan waktu buatku untuk kembali melanjutkan pendidikan.
2. Anak-anakku tersayang do'a dan motivasi yang kalian berikanlah sehingga pada akhirnya ibu dapat menyelesaikan pendidikan ini.
3. Almamaterku yang akan terus aku banggakan

ABSTRAK

DESMALELAH. 2014: Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Dengan Penerapan Pendekatan *Scientifik* Melalui Model Pembelajaran *Examples Non Examples* Pada Siswa Kelas V SD Negeri 94 Seluma. **Skripsi. Program Sarjana Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan, Universitas Bengkulu.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengupayakan peningkatan nilai atau prestasi belajar siswa dan meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 94 Seluma. Jenis yang dilakukan adalah penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) ini dilakukan di kelas V SD Negeri 94 seluma sebanyak 2 siklus. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD negeri 94 Seluma. Tiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan mengacu pada ketuntasan belajar klasikal. Metode pengumpulan data menggunakan pengamatan, wawancara, dokumentasi dan tes prestasi. Analisis data menggunakan: rumus rata-rata nilai, persentase ketuntasan belajar klasikal dan daya serap klasikal, sedangkan data pengamatan dianalisis dengan menggunakan rumus rata-rata skor, skor tertinggi, skor terendah, selisih skor, kisaran nilai tiap kriteria. Dari data hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II terdapat peningkatan rata-rata skor. Pada aktivitas guru dari rata-rata skor 22,5 pada siklus I meningkat menjadi 33 pada siklus II. Sedangkan untuk aktivitas siswa dari rata-rata skor 22 pada siklus I meningkat menjadi 28,5 pada siklus II. Dengan adanya peningkatan rata-rata skor terhadap aktivitas guru dan siswa tersebut berarti bahwa aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Matematika dengan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples* sudah dilaksanakan dengan baik, meskipun demikian pada lembar pengamatan guru dan siswa masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk pembelajaran selanjutnya.

Kata Kunci : pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples*, Prestasi belajar.

ABSTRACT

DESMALELAH. 2014: Effort of Make-Up of Activity and Result Learn Mathematics With Applying Of Approach Of Scientific Model Study Of Examples Non Examples Student Class of V SD Country 94 Seluma. Skripsi. Program Master of Kependidikan To Teacher In Service, **University of Bengkulu.**

This research aim to strive the make-up of achievement or value learn student and improve result and liveliness learn student in study of mathematics in class of V SD Country 94 Seluma. Type taken research of Action Class (Classroom Action Research) this isclass of V SD Country 94 seluma counted 2 cycle. this Research Subjek class student and teacher of V SD country 94 Seluma. Every cycle consist of 4 step that is planning, execution, perception , and refleksi. Result of research analysed descriptively and relate complete learn klasikal. Method data collecting use perception , interview, and documentation of tes achievement. Data Análisis use: value mean formula, complete percentage learn absorpsion and klasikal of klasikal, while perception data analysed by using score mean formula, highest score, score of terendah, score difference, gyration assess every criterion. Of data result of perception to activity learn and student I siklsu and cycle of II there are make-up of score mean. activity learn from score rat-rata 22,5 cycle of I mount to become 33 cycle of II. While for the activity of student of score mean 22 cycle of I mount to become 28,5 cycle of II. With existence of the make-up of score mean to activity learn and the student mean that activity learn and student in course of study of Mathematics with approach of scientific model study of Examples non examples have been executed better, nevertheless sheet perception of student and teacher still there are some aspect which need to be paid attention for study hereinafter.

Keyword : approach of scientific model study of Examples non examples, Achievement learn.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang menyatakan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Sarjana Kependidikan Universitas Bengkulu, seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bengkulu, Mei 2014

DESMALELAH

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini. Shalawat beriring salam semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita selalu istiqomah dalam menjalankan syari'at-syari'at agama yang telah beliau ajarkan.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Sarjana Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Skripsi ini berjudul "**Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Dengan Penerapan Pendekatan *Scientifik* Melalui Model Pembelajaran *Examples Non Examples* Pada Siswa Kelas V SD Negeri 94 Seluma** "

Penyusunan atau menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada yang terhormat:

Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, Bapak Dr. Daimun, M.Pd selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan

masukan dalam penyelesaian skripsi ini, Ibu Dra. Resnani, M.Si Selaku pembimbing II yang dengan segala kesediaanya memberikan bimbingan dari awal hingga selesainya skripsi ini, Kepala Sekolah SD Negeri 94 Seluma beserta anak kelas V SD Negeri 94 Seluma yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini, serta semua yang telah banyak membantu memberikan saran dan masukan kepada penulis sehingga dapat terselesainya skripsi ini.

Penulis berharap semoga amal dan kebaikan yang telah banyak diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya kata semoga saran dan kritik yang sifatnya membangun guna kesempurnaan skripsi ini.

Bengkulu, Mei 2014
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
SURAT PERNYATAAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian	5
C. Pembatasan Fokus Penelitian.....	6
D. Perumusan Masalah Penelitian.....	6
E. Tujuan Khusus Penelitian.....	7
F. Kegunaan Hasil Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti	9
1. Hakekat Pembelajaran Matematika	9
a. Pengertian Pembelajaran Matematika	10
b. Tujuan Pembelajaran Matematika	11
c. Karakteristik Pembelajaran Matematika	12
2. Pendekatan Saintifik	16
a. Pengertian Pendekatan <i>Scientifik</i>	16

b. Langkah-langkah Pendekatan <i>Scientifik</i>	17
3. Aktivitas dan Hasil Belajar.....	23
a. Pengertian Aktivitas.....	23
b. Pengertian Hasil Belajar.....	26
4. Model pembelajaran <i>Examples dan Non Examples</i>	29
B. Acuan Teori Rancangan yang Dipilih.....	31
1. Esensi Pendekatan <i>Scientifik</i> dalam Pembelajaran.....	31
2. Kaidah-kaidah Pendekatan <i>Scientifik</i> dalam Pembelajaran.....	32
3. Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan <i>Scientifik</i> ...	36
C. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan.....	39
D. Pengembangan Konseptual Perancangan Tindakan.....	40
E. Hipotesis Tindakan.....	43

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	44
C. Subjek Penelitian.....	44
D. Instrument-instrumen Pengumpul Data yang Digunakan.....	50
E. Teknik Analisis Data.....	52
F. Indikator Keberhasilan.....	54

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Prosedur dan Hasil Penelitian.....	56
1. Prosedur Penelitian.....	56
a. Deskripsi Hasil Penelitian.....	60
Siklus I.....	60
1. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru.....	60
2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa.....	62
b. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa.....	63
c. Refleksi Siklus I.....	64
a. Deskripsi Hasil Penelitian.....	65

Siklus II.....	65
1. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru.....	66
2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa	66
b. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa	67
c. Refleksi Siklus II	68
B. Pembahasan Hasil Penelitian	70
1. Aktivitas Hasil Pembelajaran	70
2. Hasil Belajar Siswa.....	72
3. Refleksi Hasil Penelitian	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	76
B. Implikasi	76
C. Keterbatasan Penelitian	77
D. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir Peneliti.....	42
Gambar 2. Alur Siklus Penelitian	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru	53
3.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa.....	54
4.1 Hasil Analsis Data Pengamatan aktivitas Guru Siklus I.....	60
4.2 Hasil Analsis Data Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I.....	62
4.3 Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	63
4.4 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Siklus II.....	66
4.5 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II	66
4.6 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus II.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Silabus.....	81
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I	83
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)	86
4. Kunci Jawaban	87
5. Soal Evaluasi.....	88
6. Kunci Jawaban Evaluasi.....	89
7. Lembar Penilaian Aktivitas Guru Siklus I Pengamat 1.....	90
8. Lembar Penilaian Aktivitas Guru Siklus I pengamat 2.....	91
9. Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Siklus I Pengamat 1	92
10. Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Siklus I Pengamat 2	93
11. Indikator Penilaian Aktivitas Siswa	94
12. Indikator Penilaian Aktivitas Guru.....	96
13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	100
14. Lembar Kerja Siswa	103
15. Kunci Jawaban	104
16. Soal Evaluasi.....	106
17. Kunci Jawaban Evaluasi.....	107
18. Lembar Penilaian Aktivitas Guru Siklus II Pengamat 1.....	109
19. Lembar Penilaian Aktivitas Guru Siklus II pengamat 2.....	110
20. Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Siklus II Pengamat 1	111
21. Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Siklus II Pengamat 2.....	112
22. Rekapitulasi Hasil Penelitian Aktivitas Guru Siklus I.....	113
23. Rekapitulasi Hasil Penelitian Aktivitas Siswa Siklus I.....	115
24. Rekapitulasi Hasil Penelitian Aktivitas Guru Siklus II.....	116
25. Rekapitulasi Hasil Penelitian Aktivitas Siswa Siklus II	118
26. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa	119

27. Foto Pelaksanaan Kegiatan.....	120
28. Surat Pengantar Penelitian Dari Universitas.....	121
29. Surat Pengantar Penelitian Dari DIKNAS Kab Seluma	122
30. Surat Pengantar Penelitian Dari Tempat Penelitian	123

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang sangat penting diajarkan di tingkat Sekolah Dasar karena merupakan dasar dari ilmu pengetahuan. Mengingat pentingnya pelajaran Matematika tersebut, maka pengajaran Matematika masih perlu ditingkatkan baik melalui sarana dan prasarana yang ada maupun metode pengajaran yang tepat dan sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan (Sumardiyono, 2004: 42).

Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar, perlu memahami perilaku siswa dalam belajar Matematika disamping menguasai materi yang diajarkan. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda sehingga guru, khususnya guru Matematika, diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa dengan menciptakan situasi belajar yang dapat merangsang siswa untuk belajar dengan baik. Menyadari tugas dan tanggung jawab dalam menciptakan situasi tersebut, maka guru perlu menerapkan suatu strategi pembelajaran dengan tepat dan relevan dengan tingkat perkembangan siswa agar kendala belajar yang ditemui dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas dapat dikurangi. Dengan kata lain, guru harus mampu menciptakan suatu situasi dan kondisi belajar yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar.

Dalam lingkup sekolah, guru mata pelajaran Matematika seharusnya dapat mengajarkan Matematika dengan melibatkan siswa, dengan menggunakan aktivitas praktis, memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir sendiri, sehingga siswa mampu mengembangkan ide-ide dan menyadari potensinya. Oleh karena itu, dalam proses pengajaran selalu ada hubungan timbal balik antara guru dan siswa, sebab dalam proses tersebut tidak terlepas dari komponen-komponen (materi pelajaran, tujuan yang akan dicapai, siswa yang belajar, guru yang mengajar) dan berbagai metode pengajaran yang saling berhubungan dengan yang lainnya.

Berdasarkan hasil pengamatan di SD Negeri 94 Seluma diperoleh nilai hasil Ujian Semester pada mata pelajaran Matematika tahun ajaran 2013-2014 yaitu rata-rata 5,11 dilihat dari tingkat kognitifnya, sehingga dari hasil ini diketahui di SD Negeri 94 Seluma, mata pelajaran Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang diminati siswa. Namun, jika dilihat dari hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa tahun ajaran 2013-2014 khususnya di kelas V, terlihat bahwa guru lebih dominan dalam proses pengajaran sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pengajaran dan hanya beberapa orang siswa saja yang memperhatikan guru.

Kurangnya keaktifan siswa ditunjukkan rendahnya frekuensi siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan kurangnya kemampuan siswa menerapkan rumus-rumus dalam menyelesaikan soal-soal atau permasalahan Matematika. Dalam pembelajaran, guru lebih cenderung

menjelaskan materi dan memberikan contoh soal dalam bentuk sederhana, bukan memberikan permasalahan sehingga siswa kurang terlatih untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah. Jika diberikan soal yang berbeda dari contoh soal, siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaiannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang mengetahui pokok permasalahan dan langkah-langkah penyelesaian permasalahan yang seharusnya digunakan.

Dari permasalahan tersebut diketahui, faktor-faktor yang menyebabkan munculnya permasalahan ini antara lain, (1) strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih mengacu pada tingkat kognitif rendah, yakni ingatan dan hapalan serta pengerjaan soal latihan. (2) Proses pengajaran, cenderung terpusat pada guru, sedangkan siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Jika diadakan diskusi kelompok, siswa yang memiliki pengetahuan di atas rata-rata yang terlihat aktif. (3) Siswa tidak terbiasa dilatih dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan berpikir dalam memecahkan masalah. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, perlu dilakukan suatu upaya untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang mendorong kemampuan siswa dalam berpikir yaitu melalui model pembelajaran *Scientifik*.

Upaya yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran dengan kegiatan penyelidikan bertujuan untuk melatih siswa bertanya dan berpikir kritis serta mengusahakan berbagai kemungkinan jawaban dari suatu masalah. Berdasarkan uraian tersebut perlu diterapkan model pembelajaran

Scientifik di kelas V SD Negeri 94 Seluma sebagai salah satu alternatif upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran Matematika. Menurut (Ahkmad, 2013: 3) *Scientifik* dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian. Artinya, dalam proses pembelajaran, siswa dibelajarkan dan dibiasakan untuk menemukan kebenaran ilmiah, bukan diajak untuk beropini apalagi fitnah dalam melihat suatu fenomena. Mereka dilatih untuk mampu berfikir logis, runut dan sistematis, dengan menggunakan kapasitas berfikir tingkat tinggi (*High Order Thinking/HOT*).

Menurut Marsinawati (2003: 41), “untuk dapat mengaktifkan siswa, guru perlu memberikan bentuk soal yang mengarah pada jawaban yang divergen dan penyelidikan”. Sedangkan untuk membiasakan siswa agar mampu menghadapi masalah dengan baik, guru dapat memberikan pengajaran berbasis masalah dengan pendekatan *Scientifik*. Dalam interaksinya model ini melibatkan proses berbagi ide dan pendapat serta saling tukar pengalaman melalui proses saling berargumentasi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan pendekatan *scientific* dengan judul penelitian “**Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan *Scientifik***”

Melalui Model Pembelajaran *Examples Non Examples* Pada Siswa Kelas V SDN 94 Seluma”

B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan di SD Negeri 94 Seluma diperoleh nilai hasil UAS Matematika tahun ajaran 2012-2013 yaitu rata-rata 5,11 dilihat dari tingkat kognitifnya, sehingga dari hasil ini diketahui di SD Negeri 94 Seluma, mata pelajaran Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang diminati siswa. Namun, jika dilihat dari hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa tahun ajaran 2012-2013 khususnya di kelas V, terlihat bahwa guru lebih dominan dalam proses pengajaran sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pengajaran dan hanya beberapa orang siswa saja yang memperhatikan guru.

Upaya yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran dengan kegiatan penyelidikan bertujuan untuk melatih siswa bertanya dan berpikir kritis serta mengusahakan berbagai kemungkinan jawaban dari suatu masalah. Berdasarkan uraian tersebut perlu diterapkan model pembelajaran *Scientifik* di kelas V SD Negeri 94 Seluma sebagai salah satu alternatif upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran Matematika. Menurut Ahkmad (2013:3), *Scientifik* dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena

atau kejadian. Artinya, dalam proses pembelajaran, siswa dibelajarkan dan dibiasakan untuk menemukan kebenaran ilmiah, bukan diajak untuk beropini apalagi fitnah dalam melihat suatu fenomena. Mereka dilatih untuk mampu berfikir logis, runut dan sistematis, dengan menggunakan kapasitas berfikir tingkat tinggi (*High Order Thinking/HOT*).

C. Pembatasan Fokus Penelitian

Agar penelitian ini tidak terlalu meluas, maka penulis membatasi masalah penelitian yakni pada penelitian ini membahas hasil penerapan pendekatan *Scientifik* melalui model pembelajaran *Examples non examples* dalam upaya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

D. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah penerapan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran pada mata pelajaran Matematika di kelas V SD Negeri 94 Seluma?
2. Apakah penerapan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas V SD Negeri 94 Seluma?

E. Tujuan Khusus Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika dengan menggunakan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *examples non examples* pada siswa kelas V SD Negeri 94 Seluma.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar Matematika dengan menggunakan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *examples non examples* pada siswa kelas V SD Negeri 94 Seluma.

F. Kegunaan Hasil Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan sebagai berikut ini:

1. Bagi Siswa :
 - a. Memotivasi siswa agar memahami Matematika tidak hanya dengan menghafal atau mengerjakan soal tetapi siswa juga harus menerapkan imajinasi diri.
 - b. Meningkatkan kreatifitas siswa dengan menggunakan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples* dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan cara belajarnya
 - c. Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *examples non examples*.

2. Bagi Guru :

- a. Meningkatkan kemampuan guru dalam pembelajaran Matematika
- b. Memberikan informasi tentang pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples* dalam pembelajaran Matematika.
- c. Memberikan informasi tentang alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas.
- d. Meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan melalui penerapan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *examples non examples*.

3. Bagi Peneliti

- a. Sebagai pengalaman dan bekal pengetahuan dalam belajar mengajar dengan menerapkan metode *Brainstorming* melalui kelompok kecil.
- b. Dapat menambah percaya diri guru sebagai tenaga profesional karena selama pelaksanaan belajar mengajar guru sudah mengupayakan perbaikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Acuan Teori Area dan Fokus Penelitian

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

Belajar matematika merupakan tentang konsep-konsep dan struktur abstrak yang terdapat dalam matematika serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika. Belajar matematika harus melalui proses yang bertahap dari konsep yang sederhana ke konsep yang lebih kompleks. Setiap konsep matematika dapat dipahami dengan baik jika pertama-tama disajikan dalam bentuk konkrit.

Russeffendi mengungkapkan bahwa alat peraga adalah alat untuk menerangkan/ mewujudkan konsep matematika sehingga materi pelajaran yang disajikan mudah dipahami oleh siswa. Salah satu dari Standar Kompetensi Lulusan SD pada mata pelajaran matematika yaitu, memahami konsep bilangan pecahan, perbandingan dalam pemecahan masalah, serta penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006: 34).

Berdasarkan uraian tersebut dapat dikatakan bahwa pemahaman guru tentang hakekat pembelajaran matematika di SD dapat merancang pelaksanaan proses pembelajaran dengan baik yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, penggunaan media, metode dan pendekatan yang sesuai pula. Sehingga guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif serta terselenggaranya kegiatan pembelajaran yang efektif.

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Menurut (Hamalik, 2004: 67) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusia, materi, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran dikatakan berhasil jika siswa belajar sesuai dengan tujuan yang akan dicapai sebelumnya. Adapun manusia yang terlibat adalah siswa dan guru yang saling berinteraksi satu sama lain.

Matematika berasal dari bahasa latin *Manthein* atau *mathenein* yang berarti mempelajari. Kata Matematika juga erat hubungannya dengan kata Sanskerta, *Medha* atau *Widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi Nasution (dalam Subarinah, 2006: 54) Matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu lain (Prihandoko, 2006: 23). Oleh karena itu penguasaan terhadap Matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep Matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini. Belajar Matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur Matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta memberi hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur Matematika Bruner (dalam Prihandoko, 2006: 52) Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu mudah dipahami secara lebih komprehensif, selain itu anak didik lebih mudah mengingat materi yang dipelajari

mempunyai pola yang terstruktur (Prihandoko, 2006: 53). Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer.

Bruner (dalam Prihandoko, 2006: 53) melukiskan bahwa anak-anak berkembang dalam tiga tahapan perkembangan mental, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Pada tahap enaktif, anak didik dalam belajar menggunakan atau memanipulasi objek-objek konkrit secara langsung. Pada tahap ikonik, dalam kegiatan anak didik mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari objek-objek konkrit. Sedangkan pada tahap simbolik merupakan tahap memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak lagi ada kaitan dengan objek-objek.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Depdiknas, 2006 menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran Matematika di SD (dalam PKBPP, 2007: 21) adalah 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 pola, 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 keadaan atau masalah;
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari Matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006: 43)

Dengan demikian, tujuan pendidikan Matematika pada jenjang di SD tersebut memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa juga memberi tekanan pada keterampilan dalam penerapan Matematika.

c. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Matematika sekolah adalah matematika yang telah dipilah-pilah dan disesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual siswa, serta digunakan sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir bagi para siswa. Ada sedikit perbedaan antara matematika sebagai ilmu dengan matematika sekolah. Perbedaan itu dalam bentuk penyajian, pola pikir, keterbatasan semesta, dan tingkat keabstrakan (Sumardiyono, 2004: 43-44).

1) Penyajian

Penyajian matematika tidak harus diawali dengan teorema atau definisi, tetapi harus disesuaikan dengan taraf perkembangan berpikir siswa. Apalagi untuk tingkat SD, mereka belum mampu seluruhnya berpikir

deduktif dengan obyek yang abstrak. Pendekatan yang induktif dan menggunakan obyek yang konkrit merupakan sarana yang tepat untuk membelajarkan matematika, karena kemampuan berpikir siswa Sekolah Dasar masih dalam tahap operasional konkrit.

Suatu konsep diangkat melalui manipulasi dan pengamatan terhadap obyek konkrit, kemudian dilakukan proses abstraksi dan idealisasi. Jadi, penggunaan media/alat peraga untuk memahami suatu konsep atau prinsip sangat penting dilakukan dalam proses pembelajaran matematika di SD.

Contohnya penyajian topik perkalian di SD. Pengertian perkalian seharusnya tidak langsung menyajikan bentuk matematika, semisal $3 \times 4 = 12$. Penyajiannya akan lebih mudah untuk dipahami oleh anak SD jika didahului dengan penjumlahan berulang melalui alat peraga misalnya kelereng. Dengan peragaan tersebut, siswa mendapatkan pemahaman bahwa walaupun 3×4 dan 4×3 bernilai sama-sama 12, tetapi makna perkaliannya berbeda. Setelah siswa mengetahui makna perkalian, baru kemudian mereka menghafalkan fakta dasar perkalian.

2) Pola Pikir

Pembelajaran matematika di sekolah dapat menggunakan pola pikir deduktif maupun pola pikir induktif. Hal ini dapat disesuaikan dengan topik bahasan dan tingkat intelektual siswa. Sebagai kriteria umum, biasanya siswa di SD menggunakan pendekatan induktif terlebih dahulu, sebab hal

ini lebih memungkinkan siswa untuk menangkap pengertian yang dimaksud. Contoh-contoh di atas dapat kita perhatikan.

3) Semesta Pembicaraan

Sesuai tingkat perkembangan intelektual siswa, matematika yang disajikan dalam jenjang pendidikan juga menyesuaikan dalam kekomplekan semestanya. Semakin meningkat perkembangan intelektual siswa, maka semesta matematikanya semakin diperluas.

Contoh untuk siswa SD misalnya operasi bilangan bulat pada kurikulum 2004 di SD dibatasi pada operasi penjumlahan dan pengurangan saja. Operasi perkalian, pembagian, perpangkatan pada bilangan bulat tidak diberikan di SD.

4) Tingkat Keabstrakan

Seperti penjelasan sebelumnya, tingkat keabstrakan matematika juga menyesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa. Di sekolah dasar (SD), untuk memahami materi pelajaran dimungkinkan untuk mengkonkretkan obyek-obyek matematika. Akan tetapi, hal ini berbeda untuk jenjang sekolah yang lebih tinggi. Semakin tinggi jenjang sekolah, tingkat keabstrakannya semakin tinggi pula.

Selain karakteristik matematika di SD tersebut, kita juga perlu mengetahui tujuan pembelajaran matematika yang tercantum pada Standar Isi SD/MI Kurikulum 2006. Tujuan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. 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 (Depdiknas, 2006 : 417).

Adapun ruang lingkup materi atau bahan kajian matematika di SD/MI mencakup aspek-aspek berikut.

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

2. Pendekatan *Scientifik*

a. Pengertian Pendekatan *Scientifik*

Menurut Sudrajat(2013: 3) Pendekatan *scientific* (*Scientifik*) disebut juga sebagai pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah. Karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan *scientific* dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum(Sudrajat, 2013: 3)

Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat

disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat dipengamatan , empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik.Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui pengamatan atau ekperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis.

Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persensetelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen.

b. Langkah-langkah Pembelajaran *Scientifik*

Menurut Ahkmad(2013: 4) kegiatan pembelajaran *scientific* terdiri atas lima langkah, yaitu *Observing* (mengamati), *Questioning* (menanya), *Associating* (menalar), *Experimenting* (mencoba), *Networking* (membentuk Jejaring/ mengkomunikasikan)

Langkah-langkah Pembelajaran *Scientifik*dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Mengamati

Mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Mengamati memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran.

Mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode pengamatan peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah seperti berikut ini.

- a. Menentukan objek apa yang akan dipengamatan
- b. Membuat pedoman pengamatan sesuai dengan lingkup objek yang akan dipengamatan
- c. Menentukan secara jelas data-data apa yang perlu dipengamatan , baik primer maupun sekunder
- d. Menentukan di mana tempat objek yang akan dipengamatan

- e. Menentukan secara jelas bagaimana pengamatan akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar
- f. Menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil pengamatan , seperti menggunakan buku catatan, kamera, tape recorder, video perekam, dan alat-alat tulis lainnya.

Prinsip-rinsip yang harus diperhatikan oleh guru dan peserta didik selama pengamatan pembelajaran disajikan berikut ini.

- a. Cermat, objektif, dan jujur serta terfokus pada objek yang dipengamatan untuk kepentingan pembelajaran.
- b. Banyak atau sedikit serta homogenitas atau heterogenitas subjek, objek, atau situasi yang dipengamatan . Makin banyak dan heterogen subjek, objek, atau situasi yang dipengamatan , makin sulit kegiatan observasi itu dilakukan. Sebelum pengamatan dilaksanakan, guru dan peserta didik sebaiknya menentukan dan menyepakati cara dan prosedur pengamatan.
- c. Guru dan peserta didik perlu memahami apa yang hendak dicatat, direkam, dan sejenisnya, serta bagaimana membuat catatan atas perolehan pengamatan .

(2) Menanya

Guru yang efektif mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia

membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan peserta didiknya, ketika itu pula dia mendorong asuhannya itu untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik.

Berbeda dengan penugasan yang menginginkan tindakan nyata, pertanyaan dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan verbal. Istilah “pertanyaan” tidak selalu dalam bentuk “kalimat tanya”, melainkan juga dapat dalam bentuk pernyataan, asalkan keduanya menginginkan tanggapan verbal.

Kriteria Pertanyaan yang Baik: (1) Singkat dan jelas; (2) Menginspirasi jawaban; (3) Memiliki fokus; (4) Bersifat probing atau divergen; (5) Bersifat validatif atau penguatan; (6) Memberi kesempatan peserta didik untuk berpikir ulang; (7) Merangsang peningkatan tuntutan kemampuan kognitif; (8) Merangsang proses interaksi.

(3) Menalar

Istilah “menalar” dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi peserta didik harus lebih aktif daripada guru. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat dipengamatan untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

Penalaran dimaksud merupakan penalaran ilmiah, meski penakaran nonilmiah tidak selalu tidak bermanfaat. Istilah menalar di sini merupakan padanan dari associating; bukan merupakan terjemahan dari reasoning, meski istilah ini juga bermakna menalar atau penalaran. Karena itu, istilah aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada Kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori.

Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia. Proses itu dikenal sebagai asosiasi atau menalar. Dari persepektif psikologi, asosiasi merujuk pada koneksi antara entitas konseptual atau mental sebagai hasil dari kesamaan antara pikiran atau kedekatan dalam ruang dan waktu.

Menurut teori asosiasi, proses pembelajaran akan berhasil secara efektif jika terjadi interaksi langsung antara pendidik dengan peserta didik. Pola ineraksi itu dilakukan melalui stimulus dan respons (S-R). Teori ini dikembangkan berdasarkan hasil eksperimen Thorndike, yang kemudian dikenal dengan teori asosiasi. Jadi, prinsip dasar proses pembelajaran

yang dianut oleh Thorndike adalah asosiasi, yang juga dikenal dengan teori Stimulus-Respon (S-R). Menurut Thorndike, proses pembelajaran, lebih khusus lagi proses belajar peserta didik terjadi secara perlahan atau inkremental/bertahap, bukan secara tiba-tiba. Thorndike mengemukakan berapa hukum dalam proses pembelajaran.

(4) Mencoba

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau otentik, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Pada mata pelajaran Matematika, misalnya, peserta didik harus memahami konsep-konsep Matematika dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari.

(5) Jejaring

Pembelajaran kolaboratif merupakan suatu filsafat personal, lebih dari sekadar teknik pembelajaran di kelas-kelas sekolah. Kolaborasi esensinya merupakan filsafat interaksi dan gaya hidup manusia yang menempatkan dan memaknai kerjasama sebagai struktur interaksi yang dirancang secara baik dan disengaja rupa untuk memudahkan usaha kolektif dalam rangka mencapai tujuan bersama.

Pada pembelajaran kolaboratif kewenangan guru fungsi guru lebih bersifat direktif atau manajer belajar, sebaliknya, peserta didiklah yang

harus lebih aktif. Jika pembelajaran kolaboratif diposisikan sebagai satu falsafah peribadi, maka ia menyentuh tentang identitas peserta didik terutama jika mereka berhubungan atau berinteraksi dengan yang lain atau guru. Dalam situasi kolaboratif itu, peserta didik berinteraksi dengan empati, saling menghormati, dan menerima kekurangan atau kelebihan masing-masing. Dengan cara semacam ini akan tumbuh rasa aman, sehingga memungkin peserta didik menghadapi aneka perubahan dan tuntutan belajar secara bersama-sama.

3. Aktivitas dan Hasil Belajar

a. Pengertian Aktivitas

Proses belajar yang baik adalah proses yang memungkinkan murid belajar secara optimal. Belajar aktif adalah proses memperoleh pengetahuan, nilai dan sikap, keterampilan, dan kebiasaan belajar melalui pemanfaatan rangsangan dari luar diri siswa untuk membangkitkan kemampuan belajar secara optimal. Untuk dapat menumbuhkan proses belajar aktif perlu diciptakan iklim belajar yang baik, yang ditandai adanya suasana yang hangat, menarik, menantang dan menyenangkan.

Menurut Knowles (*dalam* Winataputra, 1998: 43) ada beberapa alasan mengapa belajar perlu digalakkan, yakni: a) ada bukti yang kuat bahwa individu yang berinisiatif dalam belajar dapat belajar lebih baik dari individu yang bergantung pada guru, b) belajar aktif lebih sesuai dengan proses alami perkembangan mental individu, dan

c)perkembangan baru dalam berbagai aspek pendidikan menempatkansiswa sebagai belajar yang aktif.

Lebih lanjut Jasin (1976: 89), mengemukakan belajar aktif adalah proses pengembangan keterampilan yang selalu tak lepas dari kegiatankegiatan:mengamati, berkomunikasi, mengukur, menarik kesimpulan,meramal, mengartikan data yang diperoleh, merumuskan suatu masalah danmencari pemecahannya. Siswa yang aktif dimaksud disini tergolong pada tigasegi, yakni: mental, fisik dan sosial, juga dalam lima situasi yaitu: nyata,buatan, audio visual, visualisasi verbal dan audio verbal.

Anita(2006: 25)mengemukakan keaktifan siswa ini dapat dilihat dari:

- 1) perhatiansiswa terhadap penjelasan guru,
- 2) kerjasamanya dalam kelompok,
- 3)kemampun siswa mengemukakan pendapat atas tugas individu,
- 4)kemampuan siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok atastugas individunya,
- 5) memberi kesempatan berpendapat kepada temandan kelompok,
- 6) mendengarkan dengan baik ketika temanberpendapat,
- 7) memberi gagasan yang cermerlang,
- 8) membuatperencanaan dan pembagian kerja yang matang,
- 9) keputusanberdasarkan pertimbangan anggota yang lain,
- 10) memanfaatkanpotensi anggota kelompok, dan
- 11) saling membantu danmenyelesaikan masalah.

Menurut Mulyono (2009: 45) aktifitas artinya "kegiatan/keaktifan". segala sesuatu yang dilakukan ataukegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non fisik, merupakan suatuaktivitas. Jadi peneliti berkesimpulan bahwa aktivitas belajar adalah segalakegiatan yang

dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktivitas yang dimaksudkan disini penekanannya adalah pada siswa dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar aktif, seperti yang dikemukakan oleh (Natawijaya, 2009: 95). Belajar aktif adalah suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental intelektual dan emosional, guna memperoleh hasil belajar yang berupa antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Aktivitas belajar itu banyak sekali macamnya sehingga para ahli mengadakan klasifikasi. Dierich (2009: 121) mengklasifikasikan aktivitas belajar atas delapan kelompok, yaitu:

- 1) kegiatan-kegiatan Visual membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja dan bermain,
- 2) kegiatan-kegiatan lisan (oral), mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi,
- 3) kegiatan-kegiatan mendengarkan; mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio,
- 4) kegiatan menulis; menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket,
- 5) kegiatan-kegiatan menggambar; menggambar, membuat grafik, chart, diagram, peta, pola,
- 6) kegiatan-kegiatan metrik; melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari dan berkebun,
- kegiatan-kegiatan mental, merenung, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan dan membuat keputusan, dan
- 8) kegiatan-kegiatan emosional, minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

Berdasarkan pengertian aktivitas di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar sangat menuntut keaktifan siswa. Siswa yang lebih banyak melakukan kegiatan sedangkan guru lebih banyak membimbing dan mengarahkan.

b. Pengertian Hasil Belajar

Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu dan belajar merupakan proses pengembangan pengetahuan. Sebagai upaya untuk mencapai suatu perubahan, kegiatan belajar itu sendiri harus dirancang sedemikian rupa sehingga seluruh siswa menjadi aktif, dapat merangsang daya cipta, rasa dan karsa. Dalam hal ini, para siswa tidak hanya mendengarkan atau menerima penjelasan guru secara sepihak tetapi dapat pula melakukan aktivitas-aktivitas lain yang bermakna dan menunjang proses penyampaian yang dimaksud. Misalnya melakukan percobaan, membaca buku, bahkan jika perlu siswa-siswa tersebut dibimbing menemukan masalah dan sekaligus mencari upaya-upaya pemecahannya.

Menurut Gagne (dalam Sagala, 2006: 56) belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman. Sedangkan Garret (dalam Sagala, 2006: 56) berpendapat bahwa belajar merupakan proses yang berlangsung dalam jangka waktu lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa kepada perubahan diri dan perubahan cara mereaksi terhadap suatu

perangsang tertentu. Jadi belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Kegiatan belajar merupakan bagian dari kehidupan manusia dan berlangsung sepanjang hayat (*long life education*). Kegiatan belajar yang dilakukan siswa hendaknya mencakup empat hal, yaitu:

1. *Learning to know* yaitu belajar untuk mengetahui sesuatu.

Dalam prosesnya tidak sekedar mengetahui apa yang bermakna tetapi juga sekaligus mengetahui apa yang tidak bermanfaat bagi kehidupan.

2. *Learning to do* yaitu belajar untuk melakukan sesuatu. Proses belajar diarahkan untuk bisa melakukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan membekali siswa tidak sekedar untuk mengetahui, tetapi agar lebih trampil berbuat atau mengerjakan sesuatu sehingga menghasilkan hal-hal yang bermakna bagi kehidupan.

3. *Learning to be* yaitu belajar untuk menjadi diri sendiri.

Penguasaan pengetahuan dan ketrampilan merupakan bagian dari proses menjadi diri sendiri, dan

4. *Learning to live together* yaitu belajar untuk hidup bersama. Pemahaman tentang peran diri dan orang lain dalam kelompok belajar merupakan bekal dalam bersosialisasi di masyarakat. (Dellors et al., 1996: 34).

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Kingsley dalam Sudjana(2006) membagi tiga macam hasil belajar , yakni a) keterampilan dan kebiasaan, b) pengetahuan dan pengertian, c) sikap dan cita-cita.

Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni a) Informasi verbal, b) keterampilan intelektual, c) strategi kognitif, d) sikap, e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun instruksional menggunakan hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah. Ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Adapun yang termasuk dalam hasil belajar ranah kognitif meliputi: (a) pengetahuan atau ingatan; (b) pemahaman; (c) aplikasi; (d) analisis; (e) sintesis; dan (f) evaluasi. Ranah afektifnya meliputi: (a) penerimaan; (b) jawaban atau reaksi; (c) penilaian; (d) organisasi; dan (e) internalisasi. Ranah psikomotorik meliputi: (a) gerakan reflex; (b) keterampilan gerakan dasar; (c) kemampuan perceptual; (d) keharmonisan; (e) gerakan keterampilan kompleks; dan (f) gerakan ekspresif dan interpretative (Sudjana, 2006: 86).

Jadi dari pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa dari proses pembelajaran yang dapat berupa tingkah laku kognitif, afektif dan psikomotor. Selain itu Dimiyati dan Mudjiono (dalam Sagala, 2006:

79) mengemukakan siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan amat bergantung pada proses belajar-mengajar yang dialami siswa dan pendidik baik ketika di sekolah maupun di lingkungan keluarga sendiri. Hal yang menentukan tercapainya kualitas belajar yang memenuhi standar pendidikan nasional adalah siswa, guru, sarana-prasarana dan kebijakan pemerintah. Namun faktor yang terpenting yang paling mempengaruhi hasil belajar adalah seorang guru.

4. Model Pembelajaran Examples dan Non Examples

Menurut Suprijono (2010: 49), adapun langkah-langkah model pembelajaran *Example Non Example* adalah sebagai berikut:

- a) Guru mempersiapkan gambar-gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- b) Guru menempelkan gambar di papan atau ditayangkan lewat OHP.
- c) Guru memberi petunjuk dan memberi kesempatan kepada siswa untuk memperhatikan / menganalisa gambar.
- d) Melalui diskusi kelompok 2-3 orang siswa, hasil diskusi dari analisa gambar tersebut dicatat pada kertas.
- e) Tiap kelompok diberi kesempatan membacakan hasil diskusinya.
- f) Mulai dari komentar / hasil diskusi siswa, guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan yang ingin dicapai.
- g) Kesimpulan.

Konsep pada umumnya dipelajari melalui dua cara, paling banyak konsep yang kita pelajari di luar sekolah melalui pengamatan dan juga dipelajari melalui definisi konsep itu sendiri.

Example and Non-example adalah taktik yang dapat digunakan untuk mengajarkan definisi konsep. Taktik ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa secara cepat dengan menggunakan 2 hal yang terdiri dari *Example dan Non Example* dari suatu definisi konsep yang ada, dan meminta siswa untuk mengklasifikasikan keduanya sesuai dengan konsep yang ada. *Example* memberikan gambaran akan sesuatu yang menjadi contoh akan suatu materi yang sedang dibahas, sedangkan *Non-example* memberikan gambaran akan sesuatu yang bukanlah contoh dari suatu materi yang sedang dibahas (Hamzah, 2005: 124).

Dengan demikian kegiatan pembelajaran dengan penerapan metode ini diharapkan agar siswa mampu menjabarkan suatu konsep yang ada dengan melakukan pengamatan terhadap materi yang disajikan dalam hal ini adalah mengukur langsung bangun datar yang ada pada materi pelajaran serta mengukur luas dengan alat ukur serta dibandingkan dengan hasil pengukuran berdasarkan rumus yang ada pada konsep atau materi pelajaran.

B. Acuan Teori Rancangan Alternatif yang Dipilih

1. Esensi Pendekatan *Scientifik* dalam Pembelajaran

Menurut Faiq (2013: 2) Pendekatan saintifik (*Scientifik*) disebut juga sebagai pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah. Karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum.

Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat dipengamatan, empiris, dan terukur dengan prinsip-

prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui pengamatan atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis.

Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persentase setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen.

2. Kaidah-kaidah Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran

Penggunaan Pendekatan saintifik dalam pembelajaran harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah. Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut ini.

Pertama: Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.

- a. Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- b. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
- c. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu dengan yang lain dari substansi atau materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
- e. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
- f. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana, jelas, dan menarik sistem penyajiannya.

Kedua: Proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai nonilmiah yang meliputi intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis.

- a. Intuisi. Intuisi sering dimaknai sebagai kecakapan praktis yang kemunculannya bersifat irasional dan individual. Intuisi juga bermakna kemampuan tingkat tinggi yang dimiliki oleh seseorang atas dasar

pengalaman dan kecakapannya. Istilah ini sering juga dipahami sebagai penilaian terhadap sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara cepat dan berjalan dengan sendirinya. Kemampuan intuitif itu biasanya didapat secara cepat tanpa melalui proses panjang dan tanpa disadari. Namun demikian, intuisi sama sekali menafikan dimensi alur pikir yang sistemik.

- b. Akal sehat. Guru dan peserta didik harus menggunakan akal sehat selama proses pembelajaran, karena memang hal itu dapat menunjukkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang benar. Namun demikian, jika guru dan peserta didik hanya semata-mata menggunakan akal sehat dapat pula menyesatkan mereka dalam proses dan pencapaian tujuan pembelajaran.
- c. Prasangka. Sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang diperoleh semata-mata atas dasar akal sehat (comon sense) umumnya sangat kuat dipandu kepentingan seseorang (guru, peserta didik, dan sejenisnya) yang menjadi pelakunya. Ketika akal sehat terlalu kuat didomplengi kepentingan pelakunya, seringkali mereka menjeneralisasi hal-hal khusus menjadi terlalu luas. Hal inilah yang menyebabkan penggunaan akal sehat berubah menjadi prasangka atau pemikiran skeptis. Berpikir skeptis atau prasangka itu memang penting, jika diolah secara baik. Sebaliknya akan berubah menjadi prasangka buruk atau sikap tidak percaya, jika diwarnai oleh kepentingan subjektif guru dan peserta didik.

- d. Penemuan coba-coba. Tindakan atau aksi coba-coba seringkali melahirkan wujud atau temuan yang bermakna. Namun demikian, keterampilan dan pengetahuan yang ditemukan dengan caracoba-coba selalu bersifat tidak terkontrol, tidak memiliki kepastian, dan tidak bersistematika baku. Tentu saja, tindakan coba-coba itu ada manfaatnya bahkan mampu mendorong kreatifitas. Karena itu, kalau memang tindakan coba-coba ini akan dilakukan, harus disertai dengan pencatatan atas setiap tindakan, sampai dengan menemukan kepastian jawaban. Misalnya, seorang peserta didik mencoba meraba-raba tombol-tombol sebuah komputer laptop, tiba-tiba dia kaget komputer laptop itu menyala. Peserta didik pun melihat lambang tombol yang menyebabkan komputer laptop itu menyala dan mengulangi lagi tindakannya, hingga dia sampai pada kepastian jawaban atas tombol dengan lambang seperti apa yang bisa memastikan bahwa komputer laptop itu bisa menyala.
- e. Asal Berpikir Kritis. Kemampuan berpikir kritis itu ada pada semua orang, khususnya mereka yang normal hingga jenius. Secara akademik diyakini bahwa pemikiran kritis itu umumnya dimiliki oleh orang yang berpendidikan tinggi. Orang seperti ini biasanya pemikirannya dipercaya benar oleh banyak orang. Tentu saja hasil pemikirannya itu tidak semuanya benar, karena bukan berdasarkan hasil eksperimen yang valid dan reliabel, karena pendapatnya itu hanya didasari atas pikiran yang logis semata.

3. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientifik* melalui Model Pembelajaran *Example dan Non example*

Tahap 1: Persiapan Pembelajaran

1. Materi

Materi pembelajaran dalam pendekatan *Scientifik* dengan menerapkan model pembelajaran *example dan non example* dirancang sedemikian rupa untuk pembelajaran secara berkelompok. Sebelum menyajikan materi pelajaran, dibuat lembar kegiatan siswa dan lembar jawaban.

2. Menempatkan Siswa Kedalam Kelompok

Kegiatan ini adalah menempatkan siswa kedalam kelompok yang dinamakan dalam kelompok tersebut terdiri dari 4 orang dengan etnis dan kemampuan yang berbeda. Setelah kegiatan pembelajaran diskusi selesai maka salah satu perwakilan kelompoknya memberikan perasentase tugas hasil kerjasama mereka.

3. Menentukan Skor Dasar

Skor dasar merupakan skor rata-rata pada tes sebelumnya. Jika mulai menggunakan pendekatan *scientific* setelah memberikan kemampuan awal, maka skor tes tersebut dapat dipakai sebagai skor dasar.

Tahap 2: Penyajian Materi

Setiap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* guru terlebih dahulu menjelaskan materi pelajaran serta tujuan pelajaran, serta memberikan arahan dalam kegiatan dan sebagainya.

Tahap 3: Kegiatan Belajar Kelompok

1. Mengamati

Mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Mengamati memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya.

2. Menanya

Guru yang efektif mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik.

3. Menalar

Istilah “menalar” dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif.

4. Mencoba

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau otentik, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai.

5. Jejaring

Pembelajaran kolaboratif merupakan suatu filsafat personal, lebih dari sekadar sekadar teknik pembelajaran di kelas-kelas sekolah. Kolaborasi esensinya merupakan filsafat interaksi dan gaya hidup manusia yang menempatkan dan memaknai kerjasama sebagai struktur interaksi yang dirancang secara baik dan disengaja rupa untuk memudahkan usaha kolektif dalam rangka mencapai tujuan bersama.

Tahap 4: Pemeriksaan Hasil Kegiatan Kelompok

Pemeriksaan hasil kegiatan kelompok adalah dengan mempersentasekan hasil kegiatan masing-masing kelompok serta memberikan kunci jawaban masing-masing kelompok, dengan demikian mereka melihat serta memperbaiki kerja masing-masing jika masih terdapat kesalahan.

Tahap 5: Tes

Pada tahap ini siswa harus memperlihatkan kemampuannya dan menunjukkan apa yang diperoleh dari kegiatan kelompok dengan cara menjawab soal tes/kuis sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

Tahap 6: Pemeriksaan Hasil Tes

Pemeriksaan hasil tes dilakukan oleh guru, membuat daftar skor peningkatan setiap individu yang kemudian dimasukkan menjadi skor kelompok. Peningkatan skor rata-rata setiap individu merupakan sumbangan bagi kinerja pencapaian kelompok.

Tahap 7: Penghargaan Kelompok

Setelah diperoleh hasil tes, kemudian dihitung peningkatan individual berdasarkan selisih perolehan skor kuis terdahulu (skor awal) dengan skor kuis terakhir.

C. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan

Penerapan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *example dannon example* dalam pembelajaran memiliki dampak yang positif bagi siswa yang tidak menyenangi pelajaran tersebut sehingga pada akhirnya nilai belajar yang diperoleh siswa tersebut menjadi rendah. Penerapan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *example dannon example* mampu meningkatkan hasil pelajarannya secara signifikan. Penelitian dengan metode ini sudah pernah dilakukan peneliti sebelumnya diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Ahmad Pirdaus dalam skripsi PTK-nya menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan metode pembelajaran *Example dan Non Example* dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPA khususnya di kelas V SD Negeri 07 Bandung.
2. Widia Afriliani judul penelitian "Penerapan Metode *Brainstorming* dalam Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Pasirwangi". Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa melalui metode pembelajaran *Example dan Non Example* dapat meningkatkan hasil belajar

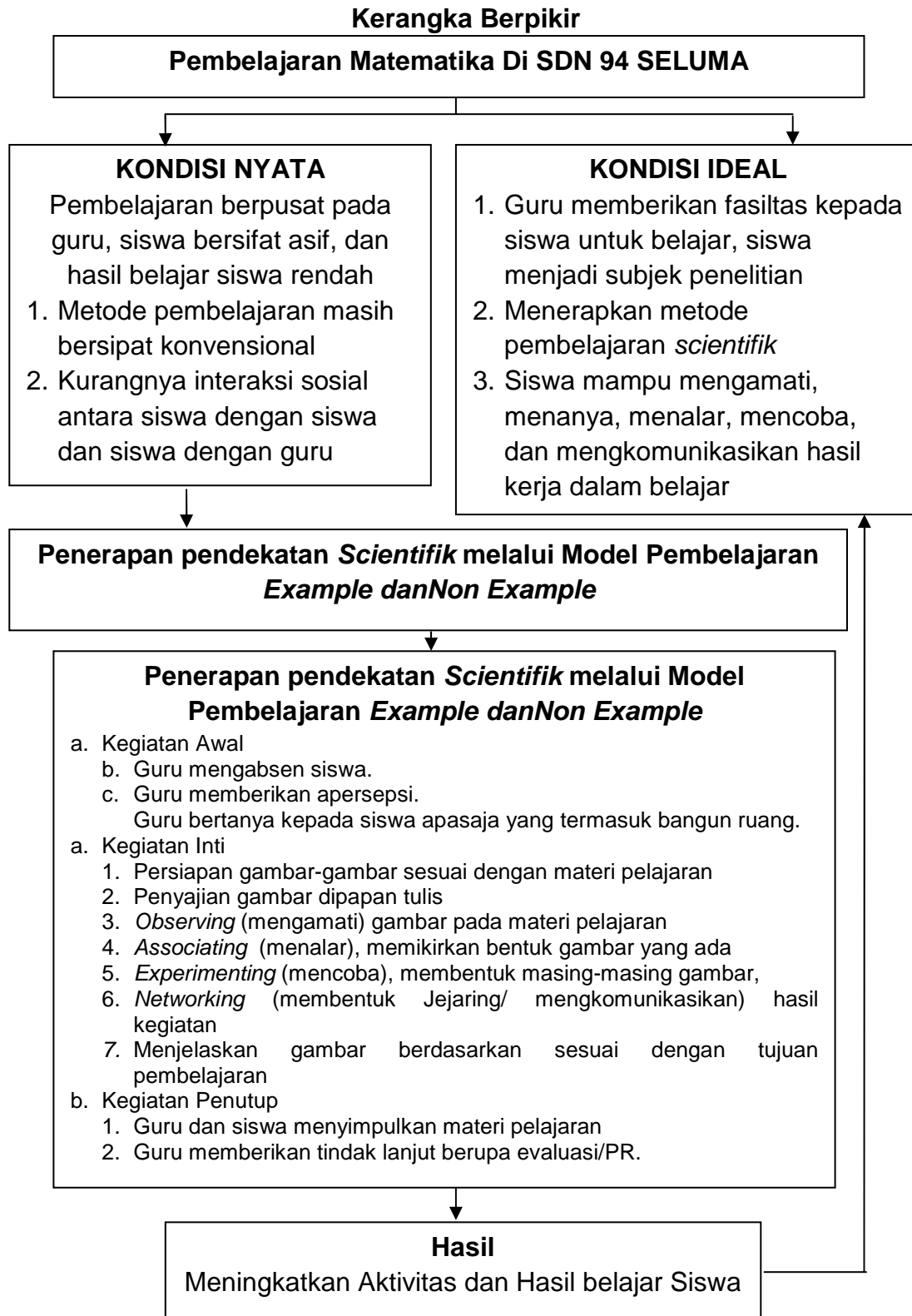
siswa serta dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Ekonomi khususnya di kelas V SD Pasirawangi.

D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang sangat penting diajarkan di tingkat Sekolah Dasar karena merupakan dasar dari ilmu pengetahuan. Mengingat pentingnya pelajaran Matematika tersebut, maka pengajaran Matematika masih perlu ditingkatkan baik melalui sarana dan prasarana yang ada maupun metode pengajaran yang tepat dan sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan. Sementara pada dasarnya proses pengajaran siswa dituntut terlibat aktif dalam proses.

Untuk melaksanakan proses pembelajaran tersebut, diperlukan suatu metode yang menitikberatkan pada keaktifan siswa yaitu Pendekatan saintifik (*Scientifik*) disebut juga sebagai pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah. Karena itu Kurikulum 2013 mengamatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik

untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Berdasarkan uraian di atas maka kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Berpikir Peneliti

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan dari teori, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir, maka hipotesis dari penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Penerapan pembelajaran pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas V SD Negeri 94 Seluma.
- b. Penerapan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas V SD Negeri 94 Seluma.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom ActionResearch*). Penelitian ini dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru sebagai pelaku, mulai dari perencanaan sampai dengan penelitian terhadap tindakan nyata di dalam kelas untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan (Depdiknas, 2004: 78).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 94 Seluma Kabupaten Seluma dan dilakukan selama lebih kurang satu bulan untuk mengumpulkan data.

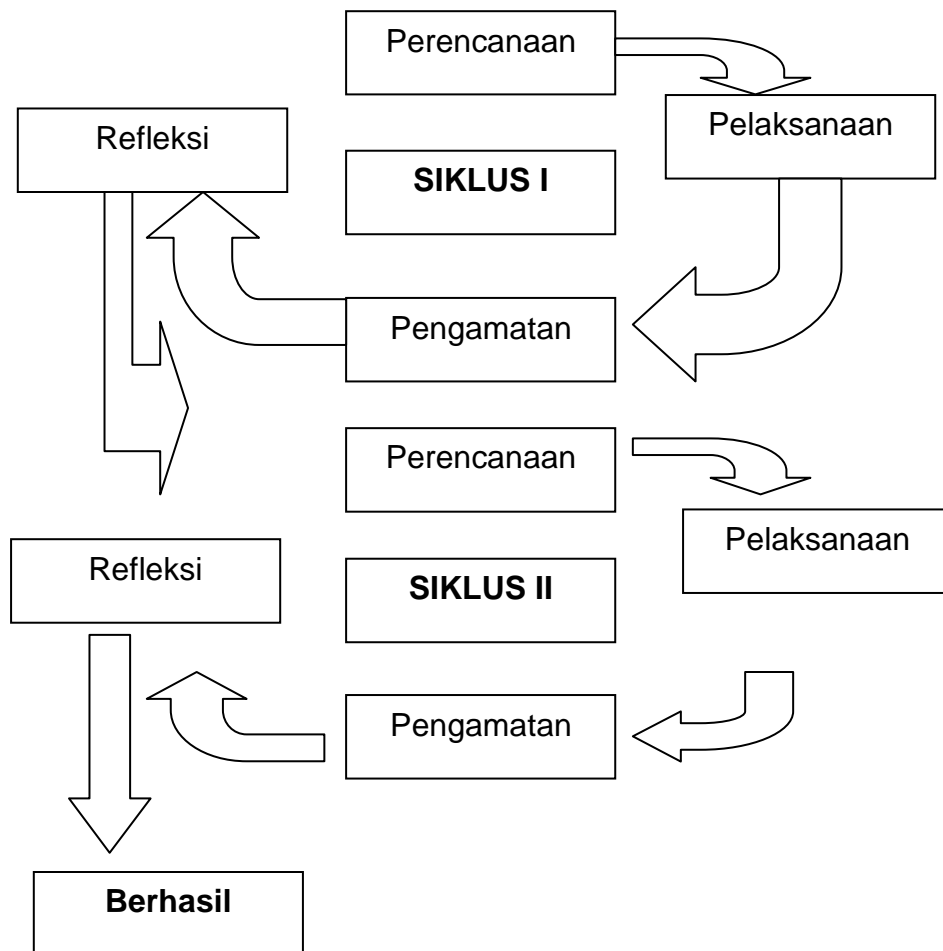
C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri 94 Seluma Tahun ajaran 2013-2014 yang berjumlah 18 orang dengan jumlah siswa laki-laki 9 dan siswa perempuan 9 orang. Yang menjadi guru dalam penelitian ini adalah peneliti.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dengan dua tahap yaitu (1) Pra Penelitian Tindakan Kelas atau refleksi awal, (2) Pelaksanaan tindakan merupakan perbaikan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *scientific* melalui model pembelajaran *Examples non examples*

yang terdiri dari empat siklus (Kurt Lewin,1946), yakni: (a) perencanaan (*planning*), (b) pelaksanaan (*acting*), (c) pengamatan (*observation*), dan (d) refleksi (*reflection*). Setiap siklusnya dilakukantindakan berdasarkan pada prosedur penelitian tindakan berikut ini.



Gambar 2. Alur Siklus Penelitian

a. Tahap Prasiklus

Tahap pra Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu upaya reflektif dari guru terhadap permasalahan yang ada di kelas, baik proses belajar mengajar, kemampuan maupun aktivitas belajar siswa dengan berpedoman

pada : (a) rata-rata nilai UAS, (b) pencapaian tes awal, dan (c) pengamatan langsung KBM di kelas.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini perbaikan pembelajaran dilakukan dalam dua siklus/tindakan dan perbaikan tiap siklus dilakukan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai berdasarkan kepada faktor yang diselidiki yaitu peningkatan kemampuan berpikir siswa yang didasarkan pada kemampuan dalam: 1) merumuskan masalah dan memberikan argumen, (2) mengemukakan pertanyaan dan memberikan jawaban, (3) memecahkan masalah dari sudut pandang yang berbeda, dan (4) mengambil keputusan. Langkah-langkah tahap pelaksanaan tindakan adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada tahap prasiklus, rencana tindakan disusun agar pelaksanaan pembelajaran dengan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok berhasil secara optimal. Rencana tindakan ini mencakup semua langkah tindakan yang meliputi :

- a. Membuat rencana pembelajaran (RP) untuk tiap siklus dengan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok pada materi menentukan luas bangun datar sederhana yang meliputi langkah pembelajaran mulai dari tahap pendahuluan, inti, dan penutup. Rencana pembelajaran untuk siklus I

disempurnakan berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan bersama antara pelaku tindakan dengan pengamat (guru kelas).

- b. Membuat lembar pengamatan guru dan rubrik penilaian pengamatan guru yang digunakan untuk menilai aktivitas guru selama proses KBM berlangsung.
- c. Membuat lembar pengamatan siswa dan rubriknya untuk menilai keaktifan siswa selama proses KBM berlangsung.
- d. Mempersiapkan alat evaluasi (tes), lembar kerja siswa (LKS), dan tes akhir tindakan tiap siklus sesuai dengan ruang lingkup permasalahan yang diselidiki dengan Model Pembelajaran *Scientifik*. Tes akhir dan LKS digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah Matematika (kemampuan berpikir siswa) dan mengukur kemajuan siswa terhadap penguasaan/pemahaman materi setiap siklusnya.
- e. Membuat kunci jawaban soal tes sebagai pedoman dalam memberikan penilaian kemampuan siswa.

2. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Pelaksanaan tindakan adalah berupa pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran di kelas ini merupakan kegiatan inti dari Penelitian Tindakan Kelas. Tindakan dilaksanakan sebagaimana sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dirancang.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk melaksanakan tindakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Scientifik* melalui model pembelajaran *examples* dan *non examples* pada siklus I adalah :

a. Kegiatan Awal

1. Guru mengabsen siswa.
2. Guru memberikan apersepsi.

Guru bertanya kepada siswa apasaja yang termasuk bangun ruang.

b. Kegiatan Inti

1. Persiapan gambar-gambar sesuai dengan materi pelajaran
2. Penyajian gambar dipapan tulis
3. *Observing* (mengamati) gambar pada materi pelajaran
4. *Associating* (menalar), memikirkan bentuk gambar yang ada
5. *Experimenting* (mencoba), membentuk masing-masing gambar,
6. *Networking* (membentuk Jejaring/ mengkomunikasikan) hasil kegiatan
7. Menjelaskan gambar berdasarkan sesuai dengan tujuan pembelajaran

c. Kegiatan Penutup

1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pelajaran
2. Guru memberikan tindak lanjut berupa evaluasi/PR.

d. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Kegiatan pengamatan ini dilaksanakan bersamaan dengan pembelajaran di kelas. Kegiatan pengamatan pada hakekatnya adalah kegiatan mengontrol dan menilai kesesuaian rencana pembelajaran dengan

pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Untuk melaksanakan pengamatan digunakan beberapa instrumen yaitu : lembar pengamatan guru dan siswa. Kegiatan pengamatan ini dilaksanakan oleh peneliti sendiri (sebagai guru), guru bidang studi, dan Kepala Sekolah.

e. Refleksi (*reflection*)

Hasil yang diperoleh dalam tahap pengamatan dikumpulkan dan dianalisis dalam tahap ini secara komprehensif. Dari hasil tersebut akan diadakan evaluasi bersama guru bidang kelas yang memonitor tindakan untuk menentukan apakah tindakan I sudah terlaksana optimal, dan hal-hal apa yang sudah berhasil tercapai, apakah ada masalah baru yang timbul dalam tindakan. Kemudian hal-hal yang belum berhasil akan diperbaiki pada siklus berikutnya.

Dari hasil pengamatan, penilaian LKS dan tes pada akhir siklus digunakan guru untuk merefleksi diri serta menentukan apakah kegiatan belajar-mengajar dapat meningkatkan kemampuan siswa berpikir pada materi Menentukan Luas Bangun Datar Sederhana.

Kumpulan dari informasi/data yang dipergunakan untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan siklus sebagai titik tolak untuk merencanakan siklus berikutnya. Analisis data dilakukan secara kuantitatif (nilai individual, nilai rata-rata, daya serap individu, dan daya serap klasikal, ketuntasan belajar, serta persentase siswa yang mampu menerapkan tahapan berpikir) kemudian dianalisis secara deskriptif. Guru

dapat merefleksikan diri dengan melihat data hasil pengamatan dan tes untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan siklus I yang akan digunakan sebagai acuan untuk merencanakan tindakan dalam siklus berikutnya.

f. Tahap Pasca Tindakan

Kegiatan pada tahap ini adalah melakukan kajian secara komprehensif terhadap pelaksanaan tindakan berdasarkan data-data yang telah dianalisis. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang telah terkumpul dan tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Arikunto, 2007: 98). Setelah tindakan dilaksanakan tes akhir (tes essay) untuk mengetahui kemampuan akhir siswa (penguasaan materi). Soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi soal yang mengacu pada kompetensi dasar dalam rencana pembelajaran (RP). Tes akhir juga digunakan untuk mengetahui apakah ada dampak pembelajaran dengan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok terhadap kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah Matematika.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan lembar penilaian aktivitas guru dan siswa.

1. Lembar Pengamatan Aktivitas

Lembar pengamatan aktivitas adalah cara-cara maupun analisa dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan

melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung (Ibrahim, dkk, 1996: 67).

Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. penilaian aktivitas terdiri atas:

- a. Lembar pengamatan aktivitas guru yaitu: lembar yang digunakan untuk mengamati guru pada saat mengajar, tujuannya untuk mengetahui atau melihat bagaimana aktivitas guru di dalam mengajar dengan menggunakan pendekatan *Scientifik* melalui model pembelajaran *examples* dan *non examples*.
- b. Lembar pengamatan aktivitas siswa yaitu: lembar yang digunakan untuk mengamati siswa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan siswa ini bertujuan untuk mengetahui atau melihat bagaimana aktivitas atau kegiatan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Scientifik* melalui model pembelajaran *examples* dan *non examples*.

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006: 143). Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes esai yang memerlukan penalaran yang baik tentang materi yang diajarkan. Tes digunakan untuk mengambil data pada tes tiap siklus.

F. Teknik Analisa Data

1) Data Pengamatan

Data pengamatan digunakan untuk merefleksikan siklus yang telah dilakukan dan diolah secara deskriptif. Analisis data pengamatan menggunakan skala penilaian (Slameto, 2001: 34) Pengukuran skala penilaian pada proses pembelajaran yaitu antara 1 sampai 4. maka dari nilai tersebut yaitu semakin tinggi nilai yang dihasilkan makin baik pembelajaran, demikian juga sebaliknya semakin rendah nilai yang diperoleh semakin kurang baik proses pembelajaran.

Penentuan nilai untuk tiap kriteria menggunakan persamaan, yaitu rata-rata skor, skor tertinggi, skor terendah, selisih skor, dan kisaran nilai untuk tiap kriteria (Slameto, 2001: 34). Rumus tersebut adalah sebagai berikut :

a. Rata- rata skor = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}}$

b. Skor tertinggi = *Jumlah butir pengamatan x skor tertinggi tiap soal*

c. Skor terendah = *Jumlah butir pengamatan x skor terendah tiap soal*

d. Selisih Skor = *Skor tertinggi- Skor Terendah*

e. Kisaran tiap kriteria = $\frac{\text{selisih skor}}{\text{jumlah kriteria}}$

1. Lembar Penilaian Aktivitas Guru

Jumlah seluruh butir pengamatan untuk guru adalah 11 butir dengan jumlah kriteria penilaian 3. Berdasarkan rumus yang telah disebutkan di atas, maka diperoleh data sebagai berikut :

Skor tertinggi adalah 33

Skor terendah adalah 11

Selisih skor adalah 22

Kisaran nilai untuk tiap kriteria adalah 7,3

Jadi rentan nilai untuk aktivitas guru dapat dilukiskan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru

No	Rentang nilai	Kategori
1	11 – 18	Kurang
2	19 – 26	Cukup
3	27 - 33	Baik

2. Lembar Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah seluruh butir pengamatan untuk guru adalah 10 butir dengan jumlah kriteria penilaian 3. Berdasarkan rumus yang telah disebutkan di atas, maka diperoleh data sebagai berikut :

Skor tertinggi adalah 30

Skor terendah adalah 10

Selisih skor adalah 20

Kisaran nilai untuk tiap kriteria adalah 6,6

Jadi rentan nilai untuk aktivitas siswa dapat dilukiskan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa

No	Rentang nilai	Kategori
1	10 – 16	Kurang
2	17 – 23	Cukup
3	24 - 30	Baik

2) Data Tes

Tes dianalisa dengan menggunakan nilai individu, nilai rata-rata siswa, dan kriteria ketuntasan belajar berdasarkan penilaian pada acuan dan patokan. Menurut (Depdiknas, 2006: 67), secara klasikal proses belajar mengajar dikatakan tuntas apabila di kelas memperoleh nilai ≥ 70 sebanyak 85% (Depdiknas, 2006: 68)

a. Nilai rata-rata siswa

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

X : Nilai rata-rata siswa

$\sum x$: Jumlah nilai siswa

N : Jumlah siswa

b. Persentase Ketuntasan Belajar Secara Klasikal

$$KB = \frac{N1}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

KB = Persentase ketuntasan belajar klasikal

N1 = Jumlah siswa yang mendapat nilai 7 keatas

N = Jumlah siswa