

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MEDIA *THE CIRCLE OF SAINS* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS
(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 4)**

SKRIPSI



Oleh :

Lina Qurrotaa'yun Ikhsanto
15.0305.0198

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MEDIA *THE CIRCLE OF SAINS* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS
(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 4)**

SKRIPSI



Oleh :

Lina Qurrotaa'yun Ikhsanto
15.0305.0198

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MEDIA *THE CIRCLE OF SAINS* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS
(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 4)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi pada
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh:

Lina Qurrotaa'yun Ikhsanto
15.0305.0198

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019**

PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MEDIA *THE CIRCLE OF SAINS* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS
(Penelitian pada Siswa Kelas IV SD N Kramat 4, Magelang)**

Diterima dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

Lina Qurrota'yun Ikhsanto
15.0305.0087

Dosen Pembimbing I

Hermawan, M.Si.
NIK. 0611098203

Magelang 28 Januari 2019
Dosen Pembimbing II

Ari Suryawan, M.Pd
NIK. 158808132

PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MEDIA *THE CIRCLE OF SAINS* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS
(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 4)**

Oleh :
Lina Qurrota'yun Ikhsanto
15.03050198

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi pada Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang

Diterima dan disahkan oleh Penguji:
Hari : Jum'at
Tanggal : 8 Februari 2019

Tim Penguji Skripsi:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. Hermahayu, M.Si.,Psi. | (Ketua / Anggota) |
| 2. Ari Suryawan, M.Pd. | (Sekretaris / Anggota) |
| 3. Prof. Dr. M. Japar, M.Si.,Kons. | (Anggota) |
| 4. Tria Mardiana, M.Pd. | (Anggota) |



Mengesahkan,
Dekan FKIP



Dr. Fawil, M.Pd.,Kons.
NIDN. 008015701

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Lina Qurrotaa'yun Ikhsanto
N.P.M : 15.0305.0198
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Media *The Circle Of Sains* Terhadap Keterampilan Proses Sains (Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 4)

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 29 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Lina Qurrotaa'yun Ikhsanto
15.0305.0198

MOTTO

” Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak. ” (Aldus Huxley)

PERSEMBAHAN

Segenap rasa syukur atas kehadiran Allah,
kepadamu sebuah karya ini kupersembahkan :

1. Almamaterku Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Orangtuaku Tercinta Bapak Prihantoro Putro dan Ibu Sukimah.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MEDIA *THE CIRCLE OF SAINS* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS
(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 4)**

Lina Qurrotaa'yun Ikhsanto

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* terhadap keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar Negeri Kramat 4.

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian menggunakan seluruh sampel yang ada (*totall sampling*) pada kelas V SD N Kramat 4. Sampel yang ada sejumlah 22 siswa, yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan instrumen observasi keterampilan proses sains siswa. Data dianalisis menggunakan Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon* berbantuan SPSS 23.00 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis data menggunakan Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon* dengan nilai signifikan $0,0001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini juga didukung melalui data perbedaan antara hasil rata-rata *pretest* sebesar 22,3 dengan hasil rata-rata *posttest* sebesar 33,7. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SD N Kramat 4.

Kata kunci : *model Inkuiri terbimbing, the circle of sains, keterampilan proses sains.*

INFLUENCE OF CONSTRUCTION INQUIRY LEARNING MODEL WITH THE MEDIA OF THE CIRCLE OF SCIENCE ON SCIENCE PROCESS SKILLS

(Research on Class V Students of SD Negeri Kramat 4)

Lina Qurrotaa'yun Ikhsanto

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of a guided inquiry learning model with the media the circle of science on science process skills in fifth grade science learning at Kramat 4 Public Elementary School.

This research is a pre-experimental research design with One Group Pretest-Posttets Design. The research subjects used all existing samples (totall sampling) in class V SD N Kramat 4. The sample consisted of 22 students, consisting of 11 male students and 11 female students. Data collection techniques are carried out with instruments of observation of students' science process skills. The data were analyzed using the SPSS version 23.00 Assisted Wilcoxon Rating Test for Windows.

The results showed that the guided inquiry learning model with the media of the circle of science had a positive effect on students' science process skills. This is evidenced from the results of data analysis using the Wilcoxon Marked Rank Test with a significant value of $0.0001 < 0.05$ so H_0 is rejected and H_a is accepted. This is also supported through data differences between the average pretest results of 22.3 with the posttest average of 33.7. And it can be concluded that the use of guided inquiry methods with the media the circle of science affects the science process skills of fifth grade students of SD N Kramat 4.

Keywords: guided inquiry model, the circle of science, science process skills.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah pada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, para pengabdian ilmu dan kita sebagai pengikut setia Rasulullah SAW. Skripsi ini berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Media *The Circle Of Sains* Terhadap Keterampilan Proses Sains (Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 4, Magelang) disusun guna melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dalam ilmu pendidikan.

Penulis skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang seluas-luasnya kepada:

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang (UMMgl) yang telah memfasilitasi pendidika ini.
2. Drs. Tawil, M.Pd.,Kons. Dekan Fakultas Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memfasilitasi pelaksanaan penulisan skripsi.
3. Ari Suryawan, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memfasilitasi pelaksanaan penulisan skripsi.
4. Hermahayu, M.Si.,Psi. dan Ari Suryawan, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah berkenan membimbing dengan penuh perhatian dan kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

5. Kepala SD Negeri Kramat 4 Magelang Bapak Walgito Antonius, S.Pd.SD serta keluarga besar SD Negeri Kramat 4 yang telah berkenan member ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu penulisan dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat ditulis satu persatu.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua, saran serta masukan dari semua pihak demi perbaikan penulisan ini diterima dengan senang hati.

Magelang 29 Januari 2019

Penulis



Lina Qurrota'yun Ikhsanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi masalah.....	7
C. Pembatasan masalah	8
D. Rumusan masalah.....	8
E. Tujuan penelitian	8
F. Manfaat penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Hakikat IPA.....	10

B. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Media <i>The Circle Of Sains</i> .12	
1. Pengertian Media Pembelajaran12	
2. Pengertian Media Pembelajaran <i>The Circle Of Sains</i> 13	
C. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing16	
1. Pengertian Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 16	
2. Langkah-Langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 18	
3. Kelebihan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 19	
D. Keterampilan Proses Sains25	
1. Pengertian Keterampilan Proses Sains 25	
2. Tujuan Melatih Keterampilan Proses Sains.....27	
3. Indikator-Indikator Keterampilan Proses Sains.....28	
E. Penelitian yang Relevan.....30	
F. Kerangka Pemikiran32	
G. Hipotesis Penelitian32	
BAB III METODE PENELITIAN33	
A. Desain Penelitian.....33	
B. Identifikasi Variabel Penelitian34	
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian35	
D. Subjek Penelitian.....36	
E. Metode pengumpulan data.....37	
F. Instrumen Penelitian37	
G. Validitas dan Rehabilitas.....39	
H. Prosedur Penelitian.....41	
I. Metode Analisis Data.....43	

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian.....	45
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	45
2. Diskripsi Data Penelitian	47
3. Uji Hipotesis	50
B. Pembahasan	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	59
A. Simpulan	59
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Desain Penelitian.....	33
Tabel 2 Kisi-Kisi Keterampilan Proses Sains	38
Tabel 3 Jadwal Penelitian.....	43
Tabel 4 Hasil Penilaian Pretest Keterampilan Proses Sains.....	48
Tabel 5 Hasil Penilaian Posttest Keterampilan Proses Sains	49
Tabel 6 Hasil Wilcoxon Signed Rank Test	52
Tabel 7 Hasil Test Statistik	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Pemikiran	32
Gambar 2 Hubungan Variabel X Dan Y	35
Gambar 3 Diagram Hasil Pretest.....	48
Gambar 4 Diagram Hasil Posttest.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .	64
Lampiran 2. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	65
Lampiran 3. Silabus Pembelajaran	66
Lampiran 4. Lembar Validasi Silabus	71
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	73
Lampiran 6. Lembar Validasi RPP	102
Lampiran 7. Materi Ajar	104
Lampiran 8. Lembar Validasi Materi Ajar	110
Lampiran 9. Lembar Validasi Media Pembelajaran	112
Lampiran 10. Lembar Kerja Siswa	114
Lampiran 11. Lembar Validasi LKS	159
Lampiran 12. Lembar Rubik Observasi Keterampilan Proses Sains	161
Lampiran 13. Lembar Instrumen Penilaian Keterampilan Proses Sains	165
Lampiran 14. Lembar Validasi Keterampilan Proses Sains	166
Lampiran 15. Tabel Hasil Uji Validitas Instrumen	168
Lampiran 16. Tabel Hasil Uji Reliabilitas	169
Lampiran 17. Tabel Hasil Pretest	170
Lampiran 18. Tabel Hasil Posttest	171
Lampiran 19. Tabel Hasil Uji Wilcoxon	172
Lampiran 20. Dokumentasi Kegiatan	173
Lampiran 21. Buku Bimbingan	177

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses perubahan cara berfikir manusia untuk bertingkah laku positif. Terdapat komponen pendidikan yaitu siswa, guru, tujuan, isi, metode serta lingkungan. Siswa merupakan subjek bertugas mendidik diri atau belajar sedang pendidik merupakan penyelenggara proses pendidikan untuk mencapai tujuan menyampaikan isi melalui metode atau cara memperlancar proses pendidikan dengan mempertimbangkan lingkungan atau tempat berlangsungnya pendidikan. Proses pendidikan salah satunya dilakukan dengan proses pembelajaran.

Pendidikan yang berkualitas dapat dihasilkan melalui Pendidikan Nasional yang tercantum pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 9 Tahun 2009 yang menyatakan bahwa otonomi dalam pengelolaan pendidikan formal dapat diwujudkan, jika penyelenggara atau satuan pendidikan formal berbentuk badan hukum pendidikan, yang berfungsi memberikan pelayanan yang adil dan bermutu kepada siswa. Berdasarkan tujuan diatas, maka diharapkan guru dapat sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, sehingga menghasilkan mutu pendidikan yang berkualitas, namun pada kenyataannya, mutu pendidikan yang rendah merupakan masalah yang dihadapi dunia pendidikan.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar. Proses pembelajaran merupakan hal yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Pendidikan IPA

adalah salah satu program pendidikan yang ada di sekolah dasar. Dalam pembelajaran IPA tidak hanya dengan mengingat konsep dan fakta-fakta, tetapi siswa hendaknya turut aktif dalam proses menemukan konsep dan fakta yang diperolehnya. Keaktifan dalam penemuan konsep dan fakta dapat dilakukan dengan pembelajaran konstruktivis. Hal ini berarti pembelajaran di kelas tidak cukup bersifat transfer pengetahuan dari guru kepada siswanya, tetapi lebih bersifat membangun pengetahuan melalui pengalaman yang bersentuhan dengan objek belajar.

Salah satu tujuan pembelajaran sains terutama pada Sekolah Dasar adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti kenyataannya menunjukkan bahwa masih banyak kekurangan dalam proses belajarnya. Para siswa masih merasa kesulitan dalam belajar sains atau IPA. Hal itu disebabkan karena guru hanya menggunakan metode yang kurang bervariasi dan kadang siswa merasa bosan ketika dijelaskan. Dan media kurang mendukung dalam pembelajaran menyebabkan siswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran. Ketika pembelajaran berlangsung kebanyakan siswa tidak dapat menguasai materi dengan baik.

Sains atau IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat digunakan untuk membantu siswa memahami suatu proses belajar dan berperan aktif dalam pembelajaran baik individu maupun kelompok. Siswa dapat belajar sendiri untuk menemukan konsep guna memecahkan suatu permasalahan. Model pembelajaran inkuiri adalah salah satu tipe model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas, keterampilan, serta pengetahuan melalui pencarian aktif berdasarkan pada rasa keingintahuan.

Metode pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat mengatasi proses pembelajaran yang kurang kondusif dan efektif. Karena dalam metode pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa dibiasakan untuk mencari sendiri jawaban atas pertanyaan yang diberikan guru sehingga siswa akan sibuk dengan kegiatan mencari jawaban. Dengan kesibukan siswa mencari jawaban akan membuat siswa lupa untuk membuat keributan di kelas yang menjadikan pembelajaran menjadi tidak kondusif. Pengalaman siswa dalam menemukan pengetahuan juga akan meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Guru hanya perlu memberikan pertanyaan dan siswa akan mencari jawabannya sendiri. Hal ini akan memudahkan guru dalam memberikan materi pembelajaran. Inkuiri mempunyai efektifitas tinggi sebagai model pembelajaran yang membantu siswa dalam menemukan konsep dan menggunakan keterampilan proses sains. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik maka keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung

sebagai pengalaman pembelajaran. Melalui pengalaman langsung seorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan.

Menurut Trianto (2010:150), menyatakan melatih keterampilan proses merupakan salah satu upaya yang penting untuk memperoleh keberhasilan belajar siswa yang optimal. Materi pelajaran akan lebih mudah dipelajari, dipahami, dihayati dan diingat dalam waktu yang relative lama bila siswa sendiri memperoleh pengalaan langsung dari peristiwa belajar tersebut melalui pengamatan atau eksperimen.

Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial. Keterampilan kognitif terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan manual jelas terlibat dalam keterampilan proses karena mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat. Keterampilan sosial juga terlibat dalam keterampilan proses karena mereka berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan. Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman belajar. Melalui pengalaman langsung, seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan.

Selama melakukan observasi awal di SD Negeri Kramat 4 Kota Magelang, diperoleh data bahwa masih terdapat beberapa jenis keterampilan proses sains yang masih kurang dan tidak dilakukan oleh siswa. Kurangnya

bimbingan guru dan ketiadaan beberapa kolom keterampilan proses sains dalam LKS menjadi faktor yang menyebabkan masih kurangnya keterampilan proses sains siswa. Pembelajaran IPA pada siswa kelas V di SD ini kurang efektif dan kondusif. Hal ini tercermin dari sikap siswa selama proses pembelajaran. Ada siswa yang sibuk dengan kegiatannya sendiri seperti menggambar. Ada pula siswa yang sibuk mengobrol dengan teman sebangkunya atau teman yang berada di belakangnya. Guru sudah berusaha mengingatkan dengan menegurnya, namun hal ini hanya mengatasi dalam beberapa menit saja. Setelah guru melanjutkan pembelajaran, siswa akan kembali mengobrol dengan temannya. Hal ini mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang efektif dan kondusif karena guru harus mengingatkan siswa yang mengganggu temannya secara berulang-ulang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu siswa di kelas V SD Negeri Kramat 4, siswa mengatakan kalau dia merasa bosan selama pembelajaran karena kegiatannya hanya mendengarkan penjelasan guru. Hal ini mencerminkan bahwa siswa kurang melakukan percobaan selama proses pembelajaran. Sehingga siswa merasa bosan dengan kegiatan pembelajaran yang hanya mendengarkan penjelasan guru. Dalam proses mendengarkan, kemampuan berpikir siswa secara sistematis, logis dan kritis kurang dikembangkan.

Di dalam kelas juga terlihat ada beberapa media pembelajaran IPA yang jarang digunakan. Setelah bertanya kepada guru kelas, guru kelas mengakui memang media pembelajaran IPA yang ada jarang digunakan.

Alasannya karena siswa terkadang tidak sesuai aturan dalam menggunakan media pembelajaran IPA tersebut sehingga menyebabkan kerusakan. Dengan jarang digunakannya media pembelajaran tersebut maka hal tersebut membuktikan bahwa siswa kurang melakukan percobaan atau eksperimen selama proses pembelajaran IPA. Pembelajaran yang hanya mendengarkan penjelasan guru, keterampilan-keterampilan kognitif, manual dan sosial tidak pernah digunakan sehingga disimpulkan bahwa keterampilan proses sains pada siswa di kelas V ini masih rendah. Hal ini juga dibenarkan oleh guru kelas tersebut. Guru kelas V juga menyebutkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru dalam pembelajaran IPA masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan masih adanya beberapa siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. KKM yang harus dicapai di SD ini untuk pembelajaran IPA adalah 70.

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan pada paragraf sebelumnya, diperlukan sebuah metode untuk meningkatkan keterampilan proses sains yang dimiliki oleh siswa agar dapat memberikan dampak positif bagi siswa. Salah satunya untuk memberikan pengalaman bermakna bagi siswa sehingga daya ingat siswa dapat meningkat. Salah satu alternatif metode yang dapat digunakan yaitu metode inkuiri terbimbing.

Proses pembelajaran tidak bisa di pisahkan dengan media pembelajaran, karena media pembelajaran dibutuhkan sebagai sarana pendukung proses belajar, penggunaan media pembelajaran dapat membuat hal yang bersifat abstrak menjadi lebih konkrit dan membuat suasana belajar yang

tidak menarik menjadi menarik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan media pembelajaran “*The Circle Of Sains*” yang dapat mendukung proses belajar, yaitu media pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan kognitif, manual dan sosial pada siswa karena dalam media *The Circle Of Sains* terdapat beberapa langkah-langkah eksperimen untuk meningkatkan keterampilan kognitif, manual dan sosial sehingga siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran serta menarik perhatian siswa dalam pembelajaran IPA.

Untuk mengatasi permasalahan di SD tersebut, peneliti mengadakan sebuah penelitian dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Media *The Circle Of Sains* Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelas V di SD N Kramat 4”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA masih dilakukan dengan metode konvensional atau ceramah.
2. Siswa belum diberi kesempatan mengeksplorasi keterampilan proses sains yang dimilikinya dalam pembelajaran IPA.
3. Pemilihan pendekatan pembelajaran belum sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga sebagian siswa kurang memahami materi.
4. Media *The Circle Of Sains* belum digunakan pada saat proses pembelajaran sehingga belum diketahui.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* terhadap keterampilan proses sains pada pelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar dengan materi sifat sifat cahaya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains pada siswa SD kelas V SD N Kramat 4 Magelang Utara, Kota Magelang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* terhadap keterampilan proses sains pada siswa SD kelas V SD Negeri Kramat 4 Magelang Utara Kota Magelang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis, penelitian ini membahas tentang keterampilan proses sains melalui pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* bisa menjadi bahan diskusi dalam ruang perkuliahan. Penelitian ini juga sebagai bahan penelitian yang relevan untuk penelitian yang sejenis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, Dapat menambah dan memperluas wawasan dan pengalaman belajar bagi siswa kelas V SD Negeri Kramat 4 Kota Magelang.
- b. Bagi Guru, penelitian ini memberikan alternative pengajaran untuk mencapai tujuan atau keberhasilan mengajar khususnya melalui pembelajaran inkuiri terbimbing untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).
- c. Bagi Sekolah, Memberikan masukan atau dukungan, refleksi dan evaluasi kepada sekolah tentang pembelajaran yang inovatif sebagai bagian dari keberlanjutan sekolah atau visi misi sekolah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat IPA

Menurut Samatowa (2011: 3), mengatakan bahwa ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural sciene*, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA). Berhubungan dengan alam atau bersangkut paut dengan alam, *sciene* artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA) atau *science* itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.

Menurut Trianto (2012: 136), Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa inggris "*science*" kata "*science*" sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin "*scientia*" yang berarti saya tahu "*scienita*" terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam). IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur menurut). Proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun

untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah atau bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan sebagai metodologi atau cara yang digunakan untuk mengetahui sesuatu yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific methods*).

Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Dan secara khusus fungsi dan tujuan IPA berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi (Depdiknas: 2003: 2) adalah sebagai berikut:

1. Menanamkan keyakinan Tuhan Yang Maha Esa.
2. Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah.
3. Mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang melek sains dan teknologi.
4. Menguasai konsep sains untuk bekal hidup dimasyarakat dan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu yang berhubungan dengan alam dan ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini. IPA adalah kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya. Pada penelitian ini peneliti menggunakan materi sifat-sifat cahaya kelas 5 SD.

B. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Media *The Circle Of Sains*

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah perantara atau penghubung. Menurut Arsyad (2013: 3), media sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Hal ini menekankan bahwa istilah media sebagai sebuah perantara, media berfungsi untuk menghubungkan sebuah informasi dari satu pihak ke pihak lain.

Menurut Trianto (2010: 199), media sebagai komponen strategi pembelajaran merupakan wadah dari pesan yang oleh sumber atau penyaluran ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut dan materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran, dan bahwa tujuan yang ingin dicapai adalah terjadinya proses belajar.

Menurut Djamarah (2010: 121), media pembelajaran adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan agar tercapai tujuan pembelajaran. Media merupakan sarana atau alat yang digunakan untuk mengantarkan pesan, dengan tujuan meningkatkan pemahaman penerima tersebut. Alat ini dapat berupa alat-alat grafis, visual, elektronik dan audio yang digunakan untuk mempermuh informasi yang disampaikan kepada siswa.

Menurut Hasnida (2015: 34), media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan computer.

Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi *instruksional* di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan pesan, gagasan atau ide yang berupa materi pembelajaran kepada siswa oleh guru. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi tersebut. Media pembelajaran bersifat menyalurkan pesan pembelajaran dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan serta pikiran siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

2. Pengertian Media Pembelajaran *The Circle Of Sains*.

Menurut Musfiqon (2012: 26), menyatakan media itu adalah alat komunikasi dan sumber informasi. Dalam konsep ini, segala jenis alat, baik elektronik maupun nonelektronik, yang dijadikan sarana penyampaian digunakan dan dijadikan sumber informasi pembelajaran, maka disebut media pembelajaran. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang nyata. Penggunaan media pembelajaran dapat mengubah pesan yang sifatnya abstrak menjadi kongkrit.

Media pembelajaran merupakan bagian tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan media pembelajaran juga merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk menciptakan pengalaman

yang dapat membantu proses belajar siswa. Hal ini dikarenakan media berperan sebagai alat perangsang belajar dan dapat menumbuhkan motivasi belajar sehingga tidak mudah bosan dalam mengikuti proses belajar mengajar. Salah satu media adalah media visual. Media visual dapat berupa diantaranya gambar, grafik, chart, bagan dan poster.

Media visual merupakan media yang paling familiar dan sering digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Media berbasis visual (image atau perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Media jenis ini berkaitan dengan indera penglihatan. Media visual dapat memperlancar pemahaman (misalnya melalui elaborasi struktur dan organisasi) dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Agar menjadi efektif, visual sebaiknya ditempatkan pada konteks yang bermakna dan siswa harus berinteraksi dengan visual (*image*) itu untuk menyakinkan terjadinya proses informasi (Musfiqon, 2012: 27).

Media visual "*The Circle Of Sains*" adalah media dengan berbentuk dua lingkaran besar dan kecil yang dapat diputar yang berisi sebuah langkah-langkah untuk percobaan siswa dalam mengetahui sifat-sifat cahaya. Media ini dapat dimainkan pada saat proses pembelajaran sehingga mempermudah pembelajaran siswa dalam pemahaman materi yang telah disampaikan guru serta dapat meningkatkan keterampilan proses sains

karena siswa sendiri yang melakukan percobaan, dan dapat menarik ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran.

Cara membuat media "*The Circle Of Sains*" adalah : Bentuk kardus atau styrofoam dengan pola lingkaran besar dan kecil, potong *styrofoam* sehingga berbentuk lingkaran besar berdiameter 40 cm dan lingkaran kecil berdiameter 10 cm, warnai *styrofoam* lingkaran besar dengan kertas *buffalo* warna merah, warnai *styrofoam* lingkaran kecil dengan kertas *buffalo* warna biru, tempel lembaran langkah-langkah percobaan dan gambar-gambar sifat-sifat cahaya di sekeliling atau ditepi-tepi lingkaran besar yang berwarna merah, lubangi bagian tengah kedua lingkaran. Gabungkan kedua lingkaran, lingkaran besar dibawah dan lingkaran kecil di atas, gabungkan dengan tali kecil pada bagian tengah lingkaran sehingga lingkaran kecil dapat diputar dan buat gambar panah pada lingkaran kecil.

Cara Menggunakan media "*The Circle Of Sains*" adalah : Guru meminta kelompok kecil untuk memainkan media tersebut, siswa saling bergantian memutar lingkaran kecil. Panah yang ada di lingkaran kecil akan berhenti pada salah satu kotak yang berisi langkah-langkah percobaan untuk menemukan sifat-sifat cahaya, siswa dengan kelompoknya akan melakukan percobaan sesuai langkah yang dibuat dalam lembar yang ada di lingkaran tersebut yang ditunjuk oleh panah pada lingkaran kecil. Siswa yang lain bisa mencatat hasil jawaban kelompok dan mencatat langkah-langkah percobaan dan hasil.

Pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* adalah pembelajaran yang tujuannya mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis sehingga dapat memecahkan masalah permainan media *The Circle Of Sains*. Media *The Circle Of Sains* dapat mempermudah siswa memahami materi yang disampaikan guru karena media ini dibuat semenarik mungkin dan terdapat percobaan dalam membuktikan sifat-sifat cahaya. Guru sebagai fasilitas dalam pembelajaran, guru membimbing siswa untuk melakukan permainan pada media *The Circle Of Sains*.

C. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

1. Pengertian Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Trianto (2010: 85), bahwa *discovery* merupakan bagian dari *inquiry*, atau *inquiry* merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah strategi belajar mengajar yang dirancang untuk membimbing siswa terkait cara meneliti masalah dan pertanyaan berdasarkan fakta. Pembelajaran inkuiri juga merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu misalnya benda, manusia, atau peristiwa secara sistematis, kritis, logis, dan analisis, sehingga

mampu merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Setelah siswa melakukan eksperimen diharapkan mampu mengemukakan hasil penemuannya sehingga apa yang ditemukan atau dipelajari dapat terserap dan berkesan dalam kegiatan belajarnya.

Pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Wayan (2014: 131), adalah pembelajaran inkuiri terbimbing yang di dalamnya guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal mengarahkan kepada suatu diskusi. Guru pun mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Peran guru dalam di dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai peran yang cukup dominan, guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan inkuiri dengan jalan mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal dan mengarahka siswa pada suatu diskusi. Siswa dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan, baik melalui diskusi kelompok maupun individual, agar bisa menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.

Proses inkuiri terbimbing dilakukan melalui tuntunan lembar kerja siswa (LKS) yang agak rinci, setiap tahapan ada petunjuk atau pedoman yang dirancang guru. Pedoman tersebut biasanya berisi pertanyaan-pertanyaan atau langkah-langkah yang menuntun siswa untuk dapat menemukan konsep atau prinsi-prinsip ilmiah yang menjadi tujuan pembelajaran.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing menurut Sanjaya (2011: 101), sebagai berikut:

- a. Orientasi, pada tahap ini guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran dan menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif. Hal-hal yang harus dilakukan guru antara lain menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran, menerangkan pokok-pokok kegiatan yang akan dilakukan siswa, menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar.
- b. Merumuskan masalah, merupakan langkah yang membawa siswa kepada suatu persoalan. Persoalan tersebut disajikan oleh guru sehingga siswa ditantang untuk berfikir memecahkan permasalahan tersebut.
- c. Merumuskan hipotesis, guru mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan berbagai pertanyaan yang bisa mendorong siswa yang supaya dapat merumuskan jawaban sementara. Siswa diajak untuk menebak atau mengira-ira jawaban dari suatu permasalahan.
- d. Mengumpulkan data, adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting mengembangkan intelektualnya.
- e. Menguji hipotesis, adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Kebenaran data bukan hanya

berdasarkan argumentasi tetapi juga didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

f. Merumuskan kesimpulan, adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengajuan hipoteses.

3. Kelebihan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Surjawo (2011: 95-96), ada delapan kelebihan dari pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai berikut:

a. Model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih bermakna karena menekankan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang.

Aspek kognitif menjadi aspek utama dalam banyak kurikulum pendidikan dan menjadi tolok ukur penilaian perkembangan anak. Kognitif mengacu pada proses mengetahui pengetahuan itu sendiri. Aspek kognitif berkaitan dengan nalar atau proses berfikir, yaitu kemampuan dan aktivitas otak untuk mengembangkan rasional.

Aspek afektif adalah materi yang berdasarkan segala sesuatu yang berkaitan dengan emosi seperti penghargaan, nilai, perasaan, semangat, minat, dan sikap terhadap sesuatu hal. Aspek psikomotorik adalah domain yang meliputi perilaku gerakan dan koordinasi jasmani keterampilan motorik dan kemampuan fisik seseorang. Keterampilan yang akan berkembang jika sering dipraktikkan ini dapat diukur berdasarkan jarak, ketepatan, kecepatan, teknik, dan cara pelaksanaan.

Aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik ini sangat berperan besar dalam pendidikan anak, karena digunakan untuk mengukur

keberhasilan suatu proses pembelajaran terhadap anak. Ketiga aspek ini diperlukan untuk mengevaluasi materi pendidikan dapat diserap oleh anak dengan mengacu pada kategori-kategori di dalam ketiga aspek tersebut. Pembelajaran dengan menggunakan aspek kognitif, afektif, psikomotorik sebagai dasar untuk memberikan pengajaran atau pendidikan kepada anak, maka hasilnya tidak saja membuat anak mengerti tentang konsep pembelajaran secara menyeluruh, namun juga akan mengembangkan kemampuan emosional serta motorik anak pada saat yang bersamaan.

- b. Model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan ruang siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar siswa.

Setiap anak memiliki caranya sendiri yang memudahkan dirinya dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi yang biasa disebut dengan belajar. Seseorang yang belajar dengan menggunakan gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sendiri akan mencapai nilai jauh lebih baik dibandingkan anak belajar dengan gaya atau cara belajar yang tidak sesuai dengan dirinya. Oleh karena itu, dengan pembelajaran inkuiri terbimbing anak diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi gaya belajarnya masing-masing agar dapat mempelajari sesuatu dengan maksimal.

- c. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap jujur, objektif, dan terbuka.

Seorang guru menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan tujuan agar siswa terangsang oleh tugas, dan aktif mencari serta meneliti pemecahan masalah itu sendiri, mencari sumber dan belajar bersama dalam kelompok. Selain itu, siswa akan lebih mampu mengemukakan pendapatnya, menumbuhkan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka, dan lain sebagainya. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini, memberikan kesempatan siswa untuk mencapai dan menemukan hal-hal yang saling berhubungan melalui pengamatan dan pengalamannya sendiri.

- d. Belajar inkuiri bisa memperpanjang ingatan.

Pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan pada siswa untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang diberikan dengan pengamatan dan pengalaman sendiri. Siswa yang telah berhasil menemukan sendiri sampai dapat memecahkan masalah yang ada akan meningkatkan kepuasan intelektualnya yang datang dan dalam diri siswa. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat penyelidikan karena terlihat langsung dalam proses, penemuan. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil pemikiran sendiri akan lebih mudah diingat.

Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diperpanjang proses ingatannya karena siswa memahami konsep-konsep sains dan ide-ide

dengan baik. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar, sehingga memberikan kemungkinan kepada siswa untuk memperluas wawasan dan mengembangkan suatu konsep atau ide-ide dengan baik. Pembelajaran inkuiri juga akan menghindarkan siswa belajar dengan hafalan, karena pembelajaran ini menekankan pada siswa untuk menemukan makna di lingkungan sekitarnya serta siswa dapat mencerna dan mengatur informasi yang didapat.

e. Pembelajaran menjadi terpusat pada siswa

Pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered learning*) memberi ruang bagi siswa untuk belajar menurut ketertarikannya, kemampuan pribadinya, dan gaya belajarnya. Guru dalam pembelajaran ini berperan sebagai fasilitator yang harus mampu membangkitkan ketertarikan siswa terhadap suatu materi belajar dan menyediakan beraneka pendekatan cara belajar siswa. Pembelajaran berpusat pada siswa nampak dalam partisipasi siswa yang aktif dalam pembelajaran sehingga siswa sebagai subjek belajar.

Pembelajaran berpusat pada siswa merupakan pembelajaran yang lebih berpusat pada kebutuhan, minat, bakat, dan kemampuan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa menghasilkan siswa yang berkepribadian, pintar, cerdas, aktif, mandiri, tidak bergantung pengajar, melainkan mampu bersaing atau berkompetisi dan memiliki kemampuan

komunikasi yang lebih baik. Siswa diharapkan sebagai siswa aktif dan mandiri dalam proses belajarnya, yang bertanggung jawab dan berinisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya, membangun serta mempresentasikan pengetahuannya berdasarkan kebutuhan serta sumber-sumber yang ditemukan.

- f. Pembelajaran inkuiri dapat membentuk dan mengembangkan konsep diri siswa, melatih siswa untuk berfikir sendiri sehingga menimbulkan kepercayaan kemampuan sendiri.

Pembelajaran inkuiri menekankan pada proses mencari dan menemukan, materi pelajaran yang tidak diberikan secara langsung. Peran siswa dalam pembelajaran ini yaitu mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan membimbing siswa untuk belajar. Pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir kritis, analisis untuk mencari dan menjawab sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Pembelajaran inkuiri memberikan kemungkinan kepada siswa untuk memperluas wawasan dan mengembangkan konsep diri dengan baik. Hal ini berarti siswa memiliki keyakinan atau harapan dapat menyelesaikan tugasnya secara mandiri berdasarkan pengalaman penemuannya. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk menemukan sendiri jawaban dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga akan menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*) siswa.

- g. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mengakibatkan keingintahuan siswa, memberikan motivasi untuk bekerja terus sampai menemukan jawabannya.

Pengetahuan manusia akan bermakna jika didasari oleh keingintahuannya. Keingintahuan manusia berkembang secara terus menerus dengan menggunkan otak dan pikiranya. Rasa ingin tahu tentang alam sekitar melalui indera penglihatan, pendengaran, pengecapan, dan indera lainnya merupakan dorongan untuk menemukan sendiri pengetahuannya.

Pembelajaran dengan pendekatan inkuiri merupakan pendekatan yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa ditempatkan sebagai subjek belajar, peranan guru dalam pembelajaran sebagai pembimbing dan fasilitator. Siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.

- h. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menjadi dorongan untuk menemukan sesuatu atas usaha sendiri sesuai dengan minat dan kemampuan sendiri.

Pembelajaran inkuiri terbimbing membantu siswa belajar menguji pendapatnya sendiri dan memiliki kesadaran akan kemampuannya. Kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing diawali

dengan menghadapkan siswa pada masalah yang merangsang siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis dengan ketentuan memperhatikan sintak atau langkah-langkah, proses aplikatif pada metode inkuiri terbimbing dan guru sebagai penyelenggara pembelajaran.

4. Kelemahan pembelajaran inkuiri terbimbing

Selain kelebihan, pembelajaran inkuiri juga memiliki kekurangan menurut Al-Tabany (2015: 83), diantaranya sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan inkuiri memerlukan waktu lama;
- b. Pembelajaran inkuiri terbimbing jika digunakan akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa;
- c. Kebebasan yang diberikan kepada siswa tidak selamanya bisa dimanfaatkan secara optimal dan sering terjadi siswa kebingungan.

D. Keterampilan Proses Sains

1. Pengertian Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan oleh para ilmuwan dalam meneliti fenomena alam. Keterampilan proses sains yang digunakan oleh para ilmuwan tersebut dapat dipelajari oleh siswa dalam bentuk yang lebih sederhana sesuai dengan tahap perkembangan anak usai sekolah dasar. Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan yang paling banyak disarankan untuk digunakan dalam Pembelajaran sains di SD berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi. Pendekatan lain yang digunakan adalah pendekatan

lingkungan, pendekatan inquiri, dan pendekatan Sains Teknologi dan Masyarakat (STM). Pada dasarnya semua pandangan tentang aspek keterampilan proses sains adalah sama. Aspek keterampilan proses dikembangkan untuk siswa SD terdiri dari (delapan) aspek, yaitu meliputi keterampilan mengamati, melakukan percobaan, meramalkan, menerapkan, mengkomunikasikan, dan mengajukan pertanyaan (Samatowa, 2011: 93-94).

Menurut Muh. Tawil dan Liliarsari (2014: 8), Keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai wawasan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya ialah ada dalam diri siswa. Keterampilan proses sains melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial (interaksi sosial). Keterampilan proses ialah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai, dan diaplikasi dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru. Keterampilan proses sains ini merupakan keterampilan yang terarah yang dapat digunakan dalam menemukan suatu konsep dan dapat mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya.

Sedangkan menurut Dahar (2011: 56), mengemukakan bahwa keterampilan-keterampilan proses yang diajarkan dalam pembelajaran IPA memberi penekanan pada keterampilan-keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada anak-anak. Dengan keterampilan-keterampilan ini, anak-

anak dapat mempelajari IPA sebanyak mereka dapat mempelajarinya dan ingin mengetahuinya. Oleh karena itu siswa dituntut untuk memahami konsep-konsep IPA dan menguasai keterampilan prosesnya agar nantinya dapat berguna bagi siswa dalam kehidupannya di lingkungan masyarakat. Adapun menurut Ali Nugraha (2010: 125), mendefinisikan keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum dan teori-teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual) maupun keterampilan sosial.

2. Tujuan Melatih Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA

Menurut Trianto (2012: 90-93), melatih keterampilan proses merupakan salah satu upaya yang penting untuk memperoleh keberhasilan belajar siswa yang optimal. Materi pelajaran akan lebih mudah dipelajari, dipahami, dihayati dan diingat dalam waktu yang relatif lama bila siswa sendiri memperoleh pengalaman langsung dan peristiwa belajar tersebut melalui pengamatan atau eksperimen. Selain itu, tujuan melatih keterampilan proses pada pembelajaran IPA diharapkan adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena dalam melatih ini siswa dipacu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar.
- b. Menuntaskan hasil belajar siswa secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerjanya.

- c. Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya miskonsepsi.
- d. Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajarinya karena dengan latihan keterampilan proses, siswa sendiri yang berusaha mencari dan menemukan konsep tersebut.
- e. Mengembangkan pengetahuan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan bermasyarakat.
- f. Sebagai persiapan dan latihan dalam menghadapi kenyataan hidup di dalam masyarakat, karena siswa telah dilatih keterampilan dan berpikir logis dalam memecahkan berbagai masalah di kehidupan.

3. Indikator-Indikator Keterampilan Proses Sains

Menurut Tawil dan Liliarsari (2014: 11), keterampilan proses sains memiliki beberapa indikator. Indikator-indikator tersebut yaitu a. Mengobservasi, b. Mengklasifikasi, c. Menginterpretasi, d. Memprediksi, e. Mengkomunikasikan, f. Mengajukan pernyataan, g. Mengajukan hipotesis, h. Merencanakan percobaan, i. Menggunakan alat/bahan/sumber, j. Menerapkan konsep/prinsip, k. Melakukan percobaan.

Berbeda dengan Tawil dan Liliarsari (2014: 11), menurut Funk dalam Dimiyati dan Mudjiono keterampilan proses dibagi menjadi dua yaitu keterampilan-keterampilan dasar (*basic skills*) dan keterampilan-keterampilan terintegrasi (*integrated skills*).

Keterampilan-keterampilan dasar terdiri dari enam keterampilan yakni; Mengobservasi, Mengklasifikasi, Memprediksi, Mengukur,

Menyimpulkan, dan Mengkomunikasikan. Keterampilan-keterampilan terintegrasi terdiri dari 10 keterampilan yaitu; Mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian, dan melaksanakan eksperimen. (Dimiyati, 2015: 141-150).

Keterampilan-keterampilan tersebut secara spesifik melatih peserta didik belajar untuk mengembangkan kemampuannya dalam memperoleh informasi yang diterimanya secara bertahap. Tahap awal memberikan kesempatan bagi peserta didik mengembangkan keterampilan dasarnya sebagai penunjang untuk tahap berikutnya, dimana tahap berikutnya peserta didik mengembangkan keterampilan terintegrasinya dalam belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, Peneliti menggunakan jenis-jenis keterampilan proses menurut Tawil dan Liliyasi (2014: 8) antara lain meliputi: a. Mengobservasi, b. Mengklasifikasi, c. Menginterpretasi, d. Memprediksi, e. Mengkomunikasikan, f. Mengajukan pernyataan, g. Mengajukan hipotesis, h. Merencanakan percobaan, i. Menggunakan alat/bahan/sumber, j. Menerapkan konsep/prinsip, k. Melakukan percobaan.

E. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian mengenai pembelajaran inkuiri terbimbing sudah banyak dilakukan. Salah satunya yang dilakukan oleh (Wulaningsih, 2012) yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains ditinjau Dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta”. Penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan model *Guided Inquiry* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains.

Penelitian tentang keterampilan proses sains juga pernah dilakukan oleh (Rohmatika, 2012) yang berjudul “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dipadu Kooperatif Jigsaw Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Guided Inquiry* dikombinasikan dengan model Kooperatif Jigsaw memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains.

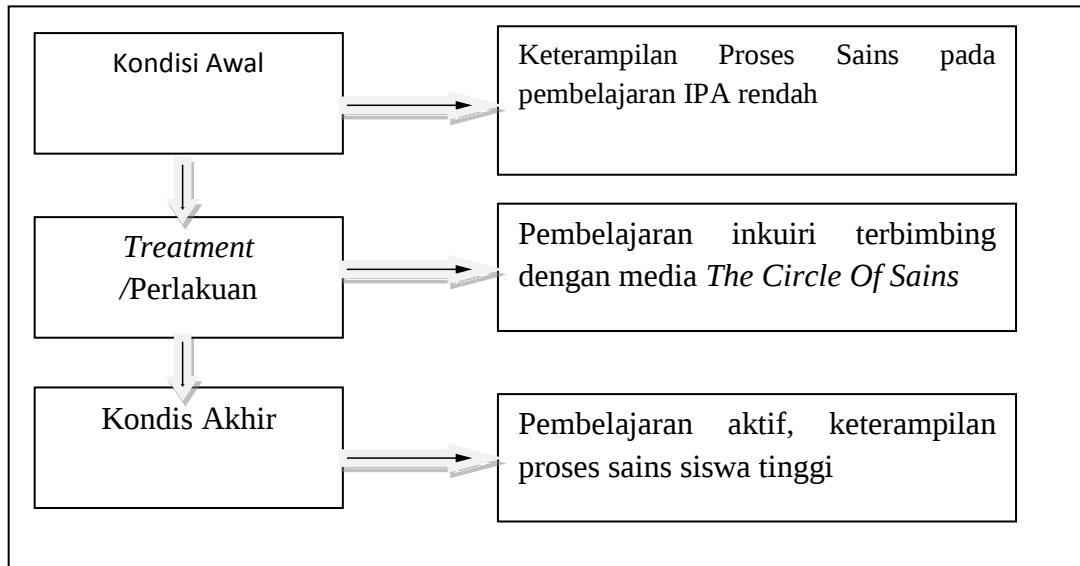
Penelitian tentang keterampilan proses sains juga pernah dilakukan oleh (Yasmin, 2015) yang berjudul : Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar biologi Siswa Kelas VIII Di SMPN 3 Gunungsari Tahun Ajaran 2013/2014”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar Biologi dan keterampilan proses sains yang signifikan pada kedua kelas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: metode inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang sama baiknya dengan metode ceramah bervariasi dan praktikum terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik.

Penelitian yang dilakukan peneliti berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan. Peneliti ini difokuskan pada pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keterampilan proses sains pada siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media akan lebih menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran akan memudahkan siswa memahami suatu materi. Media yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media berupa dua lingkaran yang dapat diputar untuk dimainkan siswa dengan adanya langkah-langkah percobaan yang menarik dalam lingkaran atau media tersebut, sehingga siswa mudah dalam mengikuti pelajaran.

Langkah-langkah percobaan yang ada pada media *The Circle Of Sains* ini mendukung dengan konsep pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing mengarahkan siswa untuk menyelidiki suatu masalah sehingga mendapatkan suatu konsep. media *The Circle Of Sains* akan membantu siswa menemukan suatu konsep dengan memahami langkah-langkah percobaan yang dimainkan. Siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran, media ini akan menimbulkan perhatian siswa untuk melakukan aktivitas pembelajaran.

F. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1
Kerangka Pemikiran

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah : Pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen adalah sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. (Sugiyono, 2016: 111). Penelitian pre-eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol. Penelitian ini digunakan untuk menguji pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Cicle Of Sains* terhadap keterampilan proses sains. Penelitian eksperimen ini menggunakan jenis pre-eksperimental *one group pretest-posttes*. Desain penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1
Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
T _o	X	T ₁

Keterangan:

T_o = *Pretest*, tes sebelum diberikan *treatment*/perlakuan

X = *Treatment*/ perlakuan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing

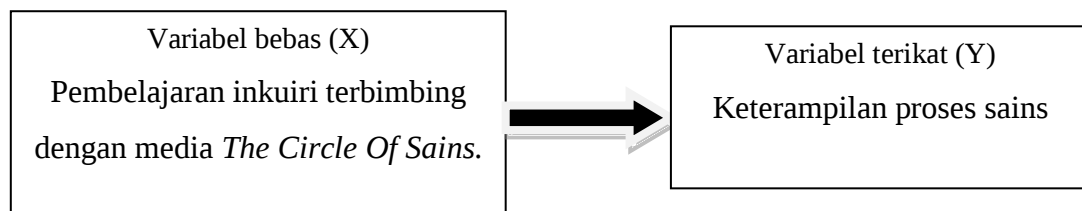
T₁ = *Posttest*, tes setelah diberikan *treatment*/perlakuan

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 61). Penelitian ini terdapat dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu :

1. Variabel independen/bebas (X), sering disebut dengan variabel stimulus atau predikto. Variabel ini adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen/terikat (Sugiyono, 2016: 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains*.
2. Variabel dependen/terikat (Y), sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016: 61). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan proses sains siswa kelas V SD N Kramat 4 Kota Magelang.

Gambaran hubungan antara variabel X dan Y adalah pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* terhadap keterampilan proses sains, dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2
Hubungan Variabel X dan Y

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* (X), sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan proses sains siswa kelas IV SD N Keramat 4 Kota Magelang.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan media *The Circle Of Sains* adalah pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir siswa secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri dari suatu masalah yang dipertanyakan sehingga membentuk suatu konsep, dengan berbantuan media *The Circle Of Sains*.
2. Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang dapat diartikan sebagai wawasan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya ialah ada dalam diri siswa. Keterampilan proses sains melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial (interaksi sosial). Keterampilan proses sains terdiri dari : a) Mengobservasi, b) Mengklasifikasi, c) Menginterpretasi, d) Memprediksi,

- e) Mengkomunikasikan, f) Mengajukan pernyataan, g) Mengajukan hipotesis, h) Merencanakan percobaan, i) Menggunakan alat/bahan/sumber, j) Menerapkan konsep/prinsip, k) Melakukan percobaan.

D. Subjek Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2016: 117), wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD Negeri Kramat 4 Kota Magelang yang berjumlah 22 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016: 118). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh semua siswa kelas V SD Negeri Kramat 4 Kota Magelang yang berjumlah 22 siswa, 11 laki-laki, dan 11 perempuan.

3. Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2016: 118-124), teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh, yaitu pengambilan sampling secara keseluruhan atau pengambilan sampel dari populasi. Jadi sampel penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Kramat 4 Kota Magelang yang berjumlah 22 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi. Menurut Sugiyono (2016: 203), observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari proses biologis dan psikologis. Dua diantaranya yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak perlu besar.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterampilan proses sains. Instrumen ini digunakan untuk menilai keterampilan proses sains siswa selama proses pembelajaran. Lembar observasi disusun berdasarkan indikator-indikator keterampilan proses sains, yang menilai atau observernya adalah guru dan peneliti. Keterampilan proses sains siswa dapat diketahui melalui bobot nilai dalam lembar observasi.

Tabel 2
Kisi- kisi Keterampilan Proses Sains Menurut Tawil dan Lilisari Tahun 2014

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Mengobservasi	Menggunakan berbagai indera Mengumpulkan atau menggunakan fakta yang relevan
2.	Mengklasifikasi	Mencatat setiap pengamatan secara terpisah Mencari perbedaan/persamaan Mengontraskan ciri-ciri Membandingkan Mencari dasar pengelompokan
3.	Menginterpretasi	Menghubung-hubungkan hasil pengamatan Menemuka pola/keteraturan dalam suatu seri pengamatan Menyimpulkan
4.	Memprediksi	Menggunakan pola-pola hasil pengamatan Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan belum terjadi.
5.	Mengkomunikasikan	Mendeskrripsikan/ menggambar data empiris hasil percobaan/ pengamatan dengan grafik/tabel Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas Menjelaskan hasil percobaan Membaca grafik/ tabel Mendiskusikan hasil kegiatan
6.	Mengajukan pertanyaan	Bertanya apa, bagaimana, bertanya untuk diminta penjelasan. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.
7.	Mengajukan hipotesis	Mengetahui bahwa ada dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian Menyadari bahwa saat penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan melakukan pemecahan masalah atau dengan memperoleh bukti.
8.	Merencanakan percobaan	Menentukan alat/bahan/sumber yang akan digunakan Menentukan variabel/ faktor penentu Menentukan apa yang diukur, diamati, dan dicatat. Menentukan apa yang dilaksanakan berupa langkah kerja.
9.	Menggunakan alat/bahan/sumber	Memakai alat/bahan/sumber Mengetahui alasan menggunakan alat/bahan/sumber
10.	Menerapkan konsep/prinsip	Menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi
11.	Melakukan percobaan	Melakukan percobaan sesuai langkah-langkah percobaan yang sudah direncanakan.

G. Validitas dan Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2016: 173), menyatakan bahwa instrumen yang valid dan reabel akan menjadi syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reabel. Hal ini tidak berarti bahwa dengan menggunakan instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, otomatis hasil penelitian menjadi valid dan reabel. Hal ini masih dipengaruhi oleh kondisi objek yang diteliti, dan kemampuan orang yang menggunakan instrument untuk mengukur variabel yang diteliti. Berdasarkan pernyataan tersebut maka untuk mendapatkan instrument yang valid dan reliabel peneliti melakukan validitas dan reliabilitas instrumen.

1. Validitas Konstruk (Construct Validity)

Menurut Sugiyono (2016: 177), menyatakan bahwa untuk menguji validitas isi, dapat digunakan pendapat para ahli (*judgment expert*). Dalam hal ini setelah instrument dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Validitas penelitian ini digunakan untuk menguji rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar observasi keterampilan proses sains yang digunakan.

2. Validitas Tes

Menurut Sugiyono (2016: 178), menyatakan bahwa validitas tes adalah tingkat suatu tes mampu mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan instrument yang akan dipergunakan dalam penelitian. Rumus

yang akan digunakan untuk uji validitas instrument yaitu korelasi *product moment*, yaitu :

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan :

X: Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item.

Y: Skor total yang diperoleh dari seluruh item.

r_{hitung} : Koefisien korelasi

$\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor dalam distribusi X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor dalam distribusi Y

$\sum XY$: Jumlah hasil kali X dan Y

Butir soal dinyatakan valid jika r hasil lembar observasi adalah positif dan lebih besar dari r tabel.

3. Reliabilitas

Reliabilitas penelitian ini dilakukan dengan cara internal yaitu pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja. Kemudian data diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis ini dapat digunakan untuk memprediksi suatu instrumen reliabel atau tidak (Sugiyono, 2016: 183).

Reliabilitas ini menggunakan teknik Alpha Cronbach, teknik atau rumus ini dapat digunakan untuk mengukur apakah suatu instrumen penelitian reabel atau tidak, bila jawaban yang diberikan responden memiliki skala seperti 1-3, 1-5, serta 1-7 atau jawaban responden yang menginterpretasi penilaian sikap.

H. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan tiga tahap, yaitu tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap pengolahan dan analisis data. Langkah- langkah kegiatan yang dilakukan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan meliputi penyusunan dan pengajuan proposal, mengajukan izin penelitian, serta penyusunan instrumen dan perangkat penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian yang dilakukan meliputi:

- a. Melakukan tes awal (*pre-test*) untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa sebelum diberi perlakuan.
- b. Memberikan perlakuan yaitu:
 - 1) Melaksanakan proses pembelajaran dengan cara menggunakan model inkuiri terbimbing dan media *the circle of sains* untuk menjelaskan materi sifat-sifat cahaya dan pengerjaan LKS.

- 2) Melaksanakan dan melanjutkan pembelajaran tentang sifat-sifat cahaya serta pembentukan kelompok dan penyiapan alat bahan untuk percobaan sifat-sifat cahaya.
 - 3) Melaksanakan proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dengan berbantuan media *The Circle Of Sains* dan LKS untuk sebuah percobaan sederhana pada kelompok besar.
 - 4) Melaksanakan proses pembelajaran dengan cara menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan media *The Circle Of Sains* dan LKS pada setiap kelompok kecil .
- c. Melakukan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan media *The Circle Of Sains*.
- d. Tahap Penyelesaian
- Pada tahap ini terdiri dari proses analisis data dan penyusunan laporan penelitian. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu:
- 1) Mengelola hasil data *pre-test* dan *post-test*. Membandingkan hasil analisis tes antara sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberi perlakuan dalam menggunakan metode inkuiri terbimbing berbantuan media *The Circle Of Sains*. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

2) Membuat laporan penelitian.

Tabel 3
Jadwal Penelitian

No.	Tanggal	Waktu	Keterangan
1.	18 Januari 2019	07.15- 08.25 WIB	Pemberian <i>Pretest</i>
2.	19 Januari 2019	09.45-10.55 WIB	Perlakuan
3.	21 Januari 2019	09.45-10.55 WIB	Perlakuan
4.	22 Januari 2019	09.45-10.55 WIB	Perlakuan
5.	23 Januari 2019	11.15-12.25 WIB	Perlakuan
6.	24 Januari 2019	09.45-10.45 WIB	<i>Posttest</i>

I. Metode Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah pendekatan analisis kuantitatif deskriptif. Model analisis yang digunakan harus relevan dengan jenis data yang dianalisis, tujuan penelitian, hipotesis yang akan diuji dan rancangan penelitiannya (Sugiyono, 2016: 95). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* terhadap keterampilan proses sains. Pengaruh tersebut diketahui melalui perbedaan hasil analisis sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Uji statistik non parametik ini menggunakan sampel yang berhubungan atau Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon* dengan bantuan SPPSS

versi 23.0. subjek penelitian mendapatkan dua pengukuran yang sama yaitu, pengukuran keterampilan proses sains sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* dan pengukuran keterampilan proses sains sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains*. Peneliti menggunakan Uji Peringkat Bertanda *wilcoxon* karena menggunakan dua sampel yang berhubungan dan untuk menguji hubungan dua sampel yang saling berhubungan dan untuk menguji hubungan diantara keduanya. Bila terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan, artinya ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* terhadap keterampilan proses sains.

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon*. Adapun ketentuan dalam Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon* adalah sebagai berikut :

- a. Taraf Signifikansi (α) = 0,05 atau 5%.
- b. Kriteria yang digunakan dalam Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon* adalah

Ha diterima apabila $\text{Sig} < 0,05$, atau $r_{\text{table}} \leq r_{\text{hitung}}$

Ho ditolak apabila $\text{Sig} > 0,05$, atau $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Simpulan Teori

- a. Metode pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* dapat disimpulkan sebagai salah satu model pembelajaran yang menyajikan masalah atau pertanyaan yang mendorong siswa melakukan pencarian untuk menentukan jawaban.
- b. Keterampilan proses sains siswa meningkat setelah dilakukan perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *The circle of sains*, sebelum diberikan perlakuan pembelajaran di kelas pasif dan masih menggunakan metode ceramah. Siswa hanya menerima materi yang dijelaskan guru serta mencatat. Sehingga proses pembelajaran tersebut menjadi dominasi pada guru, tetapi setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* siswa mulai melakukan langkah-langkah keterampilan proses sains, hal ini terlihat dari keterampilan proses sains siswa yang selalu meningkat. Siswa juga sangat memahami materi bila melakukan percobaan sederhana secara langsung dengan bimbingan guru.

2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *the circle of sains* dengan pendekatan inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains pada pelajaran IPA. Hal ini dibuktikan dengan nilai hasil uji *wilxocon* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,0001, karena nilai signifikansi 0,0001 kurang dari 0,05 maka penggunaan media *the circle of sains* dengan pendekatan inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru hendaknya melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media *the circle of sains* dalam pembelajaran IPA agar keterampilan proses sains siswa meningkat.
2. Guru diharapkan terus mengembangkan keterampilan proses siswa dengan tetap melakukan percobaan pada proses pembelajaran.
3. Guru harus lebih kreatif dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Nugraha, Yeni Rachmawati. 2010. *Metode Pengembangan Sosial Emosional*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Al-Tabany, T. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Intergratif/TKI)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Depok: PT Grafindo Persada.
- Dimiyati, M. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful, B., Azwan Zain 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hasnida. 2015. *Media Pembelajaran Kreatif*. Jakarta: PT Luxima Metro Media.
- Muh. Tawil, Liliyasi. 2014. *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Universitas Negeri Makasar
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Ratna Dahar. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Rohmatika, Harlita, Prayitno. 2012. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Kemampuan Akademik" *Jurnal Pendidikan Biologi* , Hlm. 73-83.

- Samatowa Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Sugiyono. 2009 . *Statiska untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- . 2013 . *Statiska untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- . 2016. *Statistka Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Surjawo. 2011. *Model-model Pembelajaran Suatu Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Venus Gold Press.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- . 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- . 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wayan, I Sadia. 2014. *Model-model Pembelajaran Sains Kontruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wina Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Wulaningsih, Prayitno, Probosar. 2012. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta" *Jurnal Pendidikan Biologi*. Hlm. 33-34.
- Yasmin, Ramadani, Azizah, Afriana. 2015. "Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMPN 3 Gunungsari Tahun Ajaran 2013/2014" *Jurnal Pijar*. Hlm. 134-136.