

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA PUMATI
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA
PELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Paremono Kecamatan Mungkid
Kabupaten Magelang)

SKRIPSI



Oleh:

Siti Hajar
14.0305.0078

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

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA PUMATI
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA
PELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Paremono Kecamatan Mungkid
Kabupaten Magelang)

SKRIPSI



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

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA PUMATI
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA
PELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Paremono Kecamatan Mungkid
Kabupaten Magelang)

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 :

Siti Hajar
14.0305.0078

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

PERSETUJUAN

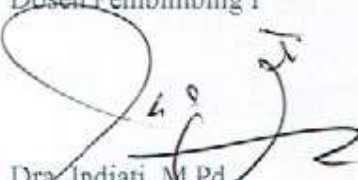
PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA PUMATI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIKA



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

Oleh:
Siti Hajar
14.0305.0078

Dosen Pembimbing I



Dra. Indiaty, M.Pd
NIP. 19600328 198811 2 001

Magelang,
Dosen Pembimbing II



Arif Wiyat Purnanto, M.Pd
NIK. 158808157

PENGESAHAN

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA PUMATI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Oleh:
Siti Hajar
14.0305.0078

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

Diterima dan disahkan oleh Penguji:
Hari : Kamis
Tanggal : 24 Januari 2019

Tim Penguji Skripsi:

1. Dra. Indiaty, M.Pd. (Ketua/Anggota)
2. Arif Wiyat Purnanto, M.Pd. (Sekretaris/Anggota)
3. Drs. Subiyanto, M.Pd. (Anggota)
4. Septiyati Purwandari, M.Pd. (Anggota)



Mengesahkan,
Dekan FKIP

Drs. Tawil, M.Pd.Kons
19570108 198103 1 003

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Hajar

NIM : 14.0305.0078

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Median PUMATI Terhadap Hasil Belajar Dalam Mata Pelajaran Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabil 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 Universitas Muhammadiyah Magelang.

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

Magelang, 16 Januari 2019



[Signature]
Siti Hajar

14.0305.0078

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ
فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۖ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ۖ

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (Qs. ASY-SYARH 5-8)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Untuk Kedua orang tuaku Bapak Suhadi (Alm) dan Ibu Zulaswati yang telah mengorbankan jiwa dan raganya demi kesuksesanku.
2. Suamiku Ferry Ilham Rahmawan dan anakku tercinta yang selalu menyayangi, mendo'akan, dan memberi motivasi.
3. Almamaterku Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA PUMATI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIKA

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Paremono Kecamatan Mungkid
Kabupaten Magelang)

SITI HAJAR

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan seberapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *puzzle match time* (PUMATI) terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika materi bilangan jam kelas V di SD N Paremono kecamatan Mungkid.

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen berbentuk *True experimental Design Type Pre test – Post test Control Group Design* dengan satu macam perlakuan yang menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah sampel jenuh. Sampel yang diambil sebanyak 52 siswa yang terdiri dari 26 siswa kelompok eksperimen dan 26 siswa kelompok kontrol. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas dengan menggunakan *Levene Statistic*. Teknik analisis data menggunakan *Statistic Nonparametric Mann Whitney*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika materi bilangan jam. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis *Statistic Nonparametric Mann Whitney* pada kelompok eksperimen didapatkan nilai *sig* sebesar 0,000 (*signifikansi* < 0,05). Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata – rata hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen sebesar 88,23 dan kelompok kontrol sebesar 76,27. Dengan demikian penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI memberikan pengaruh yang lebih besar atau signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Puzzle Match Time, Hasil Belajar Matematika*

**THE INFLUENCE OF USING INQUIRY GUIDED MEDIA
PUMATI-ASSISTED LEARNING MODEL TOWARD
STUDENTS' LEARNING RESULT IN MATHEMATICS**
(Research on the fifth graders of SD Negeri Paremono Mungkid
Magelang)

SITI HAJAR

ABSTRACT

This research aims to know the influence and how much influence the use of model learning inquiry guided assisted media puzzle match time (PUMATI) toward students' learning result in mathematic on the fifth graders of SD Negeri Paremono Mungkid Magelang.

This research uses experiment research such as True experimental Design Type Pre test-Post test Control Group Design with a type of treatment that uses a class experiment and control classes. Technique sampling that used is saturated sampling. The writer taken 52 students consisting of 26 students experiment group and 26students control group. The method of collecting the data used students' learning result. Test precondition analysis consists of using a normality test of Shapiro-Wilk test and its homogeneity by using Levene statistics. Technique of data analysis using the Mann Whitney Nonparametric Statistics.

The results of this research shos that the model of learning inquiry media PUMATI-assisted social interactions positive effect against the results of learning math materials number of hours. This is evidenced from the results of the analysis of the Nonparametric Statistics Mann Whitney on the experimental group obtained the value of sig of 0.000 (significance < 0.05). Based on the results of analysis and discussion, there is a difference score averaged-averaged the results of learning math between experiments of 88.23 and the control group of 76.27. Thus this study it can be concluded that the use of model learning inquiry media PUMATI-assisted social interactions provide greater influence or significant as compared to conventional learning methods in learning math.

Keywords: Model Of Learning Inkuiri Social Interactions, Puzzle Match Time, The Results Of Learning Mathematics

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabil'alamin, segala puji bagi Alloh SWT, Tuhan alam semesta yang telah melimpahkan nikmat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan lancar. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini dapat terlaksana dengan adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Eko Muh Widodo, M.T. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menimba ilmu di Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Drs. Tawil, M.Pd. Kons. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
3. Ari Suryawan, M.Pd. selaku Kepala Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menuangkan gagasan dalam bentuk skripsi.
4. Dra. Indiaty, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Arif Wiyat Purnanto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan arahan, bimbingan, waktu, nasehat, motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Komsyatun, S.Pd selaku Kepala Sekolah Dasar Negeri Paremono yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Dahwan, S.Pd. selaku guru kelas V SD Negeri Paremono yang telah membantu memberikan arahan, bimbingan, kerjasama bagi penulis dalam melaksanakan penelitian.
7. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah membantu memberikan penulis selama mengikuti perkuliahan dari awal hingga akhir penulisan skripsi.

Penulis tidak dapat memberikan sesuatu sebagai balasan kepada bapak dan ibu serta kawan – kawan yang telah banyak memberikan bantuan dan

bimbingan kepada penulis. Hanya ucapan terimakasih dan do'a yang dapat penulis sampaikan, semoga amal kebaikan bapak dan ibu serta kawan – kawan mendapat balasan yang terbaik dari Alloh SWT.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak senantiasa penulis harapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 16 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
HALAMAN PENEGAS	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	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Hasil Belajar Siswa	10
B. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media <i>Puzzle Match Time</i>	18
C. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media <i>Puzzle Match Time</i>	46
D. Penelitian Yang Relevan	48
E. Kerangka Berpikir	50
F. Hipotesis Penelitian	51
BAB III METODE PENELITIAN.....	52
A. Desain Penelitian.....	52
B. Identifikasi Variabel Penelitian.....	54
C. Definisi Operasional Variabel.....	55
D. Subjek Penelitian.....	56
E. Metode Pengumpulan Data	57
F. Instrumen Penelitian	59
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	59
H. Prosedur Penelitian.....	62
I. Teknik Analisis Data	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	66
A. Hasil Penelitian	66

B. Pembahasan.....	79
BAB V PENUTUP.....	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	<i>Pretest dan Posttest Control Group Design</i>	53
Tabel 2.	Uji Validitas	60
Tabel 3.	Uji Reliabilitas	61
Tabel 4.	Uji Normalitas	76
Tabel 5.	Uji Homogenitas	77
Tabel 6.	Hasil Analisis Anova.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jalur Pembentukan Manusia Seutuhnya.....	32
Gambar 2. Kerangka Berpikir	50
Gambar 3. Diagram Nilai Matematika Kelompok Eksperimen.....	73
Gambar 4. Diagram Nilai Matematika Kelompok Kontrol	74
Gambar 5. Diagram Perbandingan Peningkatan Nilai Matematika Antara Kelompok Eksperimen Dengan Kelompok Kontrol	75

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Surat ijin peneltian.....	87
2.	Surat bukti penelitian.....	89
3.	Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian.....	91
4.	Lembar Penilaian Media Pembelajaran	92
5.	Lembar Penilaian RPP	94
6.	Lembar Penilaian Soal.....	112
7.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	114
8.	Silabus	152
9.	Soal	154
10.	Kunci Jawaban.....	158
11.	Daftar Nilai Kelas Eksperimen.....	159
12.	Daftar Nilai Kelas Kontrol	160
13.	LKS.....	161

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang terpenting bagi kemajuan suatu bangsa. Semakin maju suatu bangsa menunjukkan semakin maju mutu pendidikan bangsa tersebut. Dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional berbunyi: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sanjaya, 2007:2).

Suatu pendidikan atau pelaksanaan pembelajaran tak jauh dari peranan seorang guru. Seorang guru sendiri secara sederhana adalah orang yang memiliki kemampuan merancang program pembelajaran serta mampu menata dan mengelola kelas agar siswa dapat belajar dan pada akhirnya dapat mencapai tingkat kedewasaan sebagai tujuan akhir dari proses pendidikan.

Seorang guru selain membantu memahami konsep-konsep materi pelajaran juga harus mampu menumbuhkan minat siswa agar antusias dalam mengikuti pembelajaran. Guru juga dituntut untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif, yakni memilih berbagai

pendekatan, model, metode dan media pembelajaran supaya kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Media pembelajaran juga dapat membantu mengkonkretkan benda yang abstrak. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan Sudjana & Rivai (2010:3) yang mengemukakan bahwa penggunaan media pengajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berfikir siswa.

Media pembelajaran tidak hanya mencakup media elektronik melainkan berupa media sederhana yang bisa disiapkan oleh guru. Salah satu media pembelajaran yang digunakan adalah *Puzzle Match Time* (PUMATI). PUMATI merupakan media yang digunakan oleh guru untuk mempermudah siswa dalam memahami materi waktu/jam dengan memasang kartu *puzzle* jam dengan contoh alat peraga jamnya.

Penggunaan media yang tepat akan menciptakan suasana belajar yang kondusif yang akan mendorong proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan bermakna. Kondisi proses belajar yang demikian akan mampu menimbulkan kesadaran pada peserta didik untuk belajar mengetahui, belajar berkarya, belajar menjadi diri sendiri dan belajar untuk hidup bersama orang lain secara harmonis. Oleh karena itu setiap

saat guru-guru SD harus selalu meningkatkan mutu pelajaran untuk semua mata pelajaran, termasuk matematika.

Pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu cara untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang inovatif yaitu inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu strategi yang dapat melatih keterampilan siswa menemukan suatu masalah dan mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah dalam penelitian ilmiah, sehingga siswa dapat menarik kesimpulan secara mandiri. Pada pelaksanaannya model inkuiri terbimbing peran seorang guru cukup dominan, guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan inkuiri dengan jalan mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal dan mengarahkan siswa pada suatu diskusi. Model inkuiri terbimbing pada umumnya digunakan bagi siswa yang belum memiliki pengalaman berinkuiri atau belum biasa belajar melalui inkuiri.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada hari Jum'at tanggal 19 Januari dan 26 Januari 2018 pukul 07.45–09.00, dikelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang didapatkan beberapa permasalahan terkait dengan aktivitas belajar siswa dalam pelajaran matematika materi yang disampaikan guru kepada siswa bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas V masih rendah. Ketika proses pembelajaran berlangsung, beberapa siswa tidak memperhatikan guru dalam menjelaskan materi pelajaran, sehingga pada saat praktik dan diberi pertanyaan oleh guru siswa tidak dapat menjawab.

Beberapa pertanyaan terkait dengan materi pembelajaran sering kali diberikan oleh guru kepada siswa. Akan tetapi tidak semua siswa aktif dalam menjawab pertanyaan. Hanya sebagian kecil siswa saja yang terlihat aktif menjawab dan siswa yang sering menjawab pertanyaan dari guru cenderung siswa yang sama.

Guru seringkali memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya, akan tetapi hanya sebagian kecil siswa yang terkadang menanyakan suatu hal yang belum dipahami. Bahkan terkadang tidak ada siswa yang bertanya terkait dengan materi yang sedang mereka pelajari.

Ketika pelajaran berlangsung, guru sudah berusaha melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Usaha yang dilakukan oleh guru agar siswa terlibat dalam proses pembelajaran yaitu dengan siswa diminta untuk menyebutkan jam berapa dia bangun, berangkat sekolah dan pulang sekolah. Keadaan tersebut diperburuk lagi dengan peranan media guru yang tidak bervariasi, hanya dengan menerapkan media seadanya.

Guru matematika kelas V di SD Negeri Paremono menjelaskan beberapa faktor penyebab prestasi belajar siswa rendah adalah karena masih kurang pahami siswa pada materi yang telah dipelajari sebelumnya. Upaya yang dilakukan oleh guru adalah mengulang kembali materi matematika yang masih belum dipahami siswa, namun hasilnya masih belum maksimal. Seperti yang telah diketahui mata pelajaran matematika yang merupakan salah satu mata pelajaran penting di kehidupan sehari-hari, karena bilangan jam pada pelajaran matematika

selalu bersinggungan dalam kehidupan manusia. Mata pelajaran matematika membantu manusia untuk berpikir dan memecahkan masalah secara logis.

Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata mata pelajaran matematika dari 26 siswa sebesar 63, nilai tersebut kurang dari KKM (Kriteria Kelulusan Minimal) yang telah ditentukan yaitu 68. Siswa kelas V yang mendapat nilai kurang dari KKM ada 15 siswa.

Melalui kegiatan wawancara pada siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid kabupaten Magelang didapatkan hasil bahwa sebagian besar siswa berpendapat, matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Hal ini juga terlihat saat peneliti melakukan pengamatan ketika dilaksanakan Ujian Tengah Semester Genap tahun ajaran 2017/2018, sebagian besar siswa ketika baru membaca beberapa soal pada mata pelajaran matematika sudah pesimis sebelum mencoba mengerjakannya. Anggapan bahwa dirinya tidak mampu mengerjakan soal-soal itu membuat siswa merasa bosan berhadapan dengan angka-angka, pada akhirnya beberapa siswa menyerah sebelum menyelesaikan semua soal dan ada pula beberapa siswa yang mengerjakan soal tersebut dengan asal-asalan.

Berdasarkan dengan hal tersebut, peneliti memilih siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid kabupaten Magelang untuk dijadikan objek penelitian. Hal tersebut didasari pada kurangnya respons siswa saat pembelajaran berlangsung dan nilai rata-rata mata pelajaran

matematika yang masih rendah serta guru belum mengoptimalkan penggunaan media sebagai bahan ajar karena masih terpaku pada media cetak seperti LKS atau buku paket.

Langkah untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan penerapan media pembelajaran yang mampu merangsang peningkatan antusias dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, salah satunya adalah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI. Model Pembelajaran inkuiri terbimbing peran guru cukup dominan, guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan inkuiri dengan jalan mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal dengan mengarahkan siswa pada suatu diskusi. Sedangkan media PUMATI merupakan strategi bentuk permainan yang menantang daya kreatifitas dan ingatan anak lebih mendalam dikarenakan munculnya motivasi untuk senantiasa mencoba memecahkan masalah, namun tetap menyenangkan sebab bisa diulang-ulang pada setiap kegiatan belajar mengajar berpengaruh pada hasil belajar siswa, khususnya untuk mata pelajaran matematika materi bilangan jam bernotasi 12 dan 24 jam.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media PUMATI Dalam Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V di SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi beberapa masalah, diantaranya:

1. Model pembelajaran matematika yang digunakan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa kurang menarik sehingga menjadikan kurangnya respons siswa saat pembelajaran berlangsung.
2. Nilai rata-rata mata pelajaran matematika masih rendah.
3. Media yang digunakan guru dalam pembelajaran dikelas kurang optimal.
4. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan media PUMATI belum digunakan dalam pembelajaran matematika di SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid.

C. Pembatasan Masalah

Adapun masalah pada penelitian ini dibatasi pada “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media PUMATI Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam mata pelajaran Matematika materi bilangan jam pada siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid kabupaten Magelang”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI terhadap hasil belajar siswa

dalam mata pelajaran matematika pada siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid kabupaten Magelang ?

2. Seberapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid kabupaten Magelang ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid kabupaten Magelang.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid kabupaten Magelang.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI pada pelajaran matematika materi bilangan jam ini diharapkan dapat menjadikan bahan diskusi berupa wacana (sebagai bahan diskusi dan

kajian yang relevan). Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan penelitian yang relevan untuk penelitian sejenis.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini memiliki manfaat:

a. Bagi siswa

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI dalam mata pelajaran matematika materi bilangan jam dapat memberikan semangat dan kesenangan pada siswa dalam mempelajari matematika dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami matematika khususnya pada materi bilangan jam.

b. Bagi guru

Sebagai sumber referensi media dalam penyampaian materi pembelajaran untuk disampaikan kepada peserta didik guna menciptakan pembelajaran efektif dan efisien.

c. Bagi pembaca

Sebagai sumber pengembangan ilmu kependidikan pada kajian model inkuiri terbimbing dan media pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar Siswa

1. Hakikat Hasil Belajar

Sudjana, (2011:22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil mengajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Tujuan pendidikan bersifat ideal, sedangkan hasil belajar bersifat aktual. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya. Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar (Purwanto, 2008:47).

Pendapat lain oleh Sudjana (2009:3) hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam

pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Slameto (2008:8) hasil belajar diukur dengan rata-rata hasil tes yang diberikan dan tes hasil belajar itu sendiri adalah sekelompok pertanyaan atau tugas-tugas yang harus dijawab atau diselesaikan oleh siswa dengan tujuan mengukur kemajuan belajar siswa.

Pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua faktor yaitu:

- a. Faktor intern (yang berasal dari diri seseorang)
 - 1) Kesehatan
 - 2) Intelegensi dan bakat
 - 3) Minat dan motivasi
 - 4) Cara belajar
- b. Faktor ekstern (yang berasal dari orang yang belajar)
 - 1) Keluarga
 - 2) Sekolah

2. Upaya Hasil Belajar

Merujuk dari pemikiran Gagne (dalam Suyono, 2012:95) mengemukakan bahwa terdapat lima tipe hasil belajar yang dapat dicapai oleh siswa yaitu:

a. Keterampilan Motorik (*Motorik Skill*)

Yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urus otot-otot dan koordinasi, sehingga terwujud gerak jasmani. Contohnya berenang, lompat tali, dll.

b. Informasi Verbal (*Verbal Informations*)

Yaitu kemampuan mengungkapkan pengetahuan yang telah dipelajarinya berupa konsep, fakta, prinsip dan prosedur dalam bentuk bahasa lisan maupun tertulis.

c. Keterampilan Intelektuan (*Intellectual Skill*)

Yaitu kemampuan mempresentasikan konsep-konsep dan lambang.

d. Sikap (*Attitude*)

Adalah kemampuan menerima dan menolak suatu objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Contohnya seseorang memutuskan untuk berolahraga seminggu sekali

e. Strategi Kognitif (*Cognitive Strategies*)

Adalah kecakapan mengarahkan dan menerapkan cara-cara belajar, berfikir dan bertindak.

3. Ciri-Ciri Hasil Belajar

Irham, (2013:125) berpendapat yang hampir sama bahwa ciri-ciri hasil belajar yang dilakukan siswa adalah.

- a. Perubahan perilaku terjadi secara sadar dan disadari hal ini terjadi secara kebetulan.
- b. Perubahan perilaku bersifat kontinu dan fungsional.
- c. Perubahan perilaku bersifat positif dan katif.
- d. Perubahan perilaku bersifat permanen atau relatif menetap.
- e. Perubahan perilaku dalam belajar memiliki tujuan dan terarah.
- f. Perubahan perilaku yang mencakup seluruh aspek tingkah laku individu.

Hasil belajar mencakup 3 ranah yang saling berkaitan yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Purwanto (2014:50) penjelasan dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik adalah sebagai berikut.

- a. Ranah afektif berkenaan dengan hasil belajar dalam kawasan kognitif yang terdiri dari enam tingkatan yaitu pengetahuan atau ingatan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5) dan evaluasi (C6). Kemampuan menghafal yaitu kemampuan memanggil kembali fakta yang tersimpan dalam otak untuk merespon suatu masalah. Kemampuan pemahaman yaitu memahami hubungan fakta dengan fakta, bukan hanya menuntut pengetahuan fakta namun juga hubungan fakta tersebut.

Kemampuan penerapan atau aplikasi yaitu kemampuan kognitif untuk memahami aturan, hukum, rumus dan menggunakannya untuk memecahkan masalahnya. Kemampuan analisis yaitu kemampuan memahami sesuatu dengan menguraikannya ke dalam unsur-unsur. Kemampuan sintesis yaitu kemampuan memahami dengan mengorganisasikan ke dalam bagian-bagian kesatuan. Kemampuan evaluasi yaitu kemampuan membuat penilaian dan mengambil keputusan dari hasil penilaiannya.

b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa jenis tingkatan kategori ranah afektif sebagai hasil belajar:

- 1) *Receiving/attending* yaitu kesediaan menerima rangsangan (stimulus) dengan memberikan perhatian terhadap rangsangan yang datang.
- 2) *Responding* atau jawaban yakni kesediaan memberikan reaksi yang diberikan terhadap stimulasi yang datang dengan ikut berpartisipasi.
- 3) *Valuing* (penilaian) berkenaan dengan kesediaan untuk menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan tersebut.
- 4) Organisasi yakni kesediaan untuk mengorganisasi nilai-nilai yang dipilih untuk menjadi pedoman yang mantap dalam berperilaku.
- 5) Karakteristik nilai atau internalisasi nilai yakni menjadikan nilai-nilai yang dipilih untuk tidak sekedar sebagai pedoman

berperilaku namun sebagai bagian dari perilaku kehidupan pribadi sehari-hari.

- c. Ranah psikomotorik, hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu.

Menurut Harrow ada enam tingkatan keterampilan, yakni gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar), keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, kemampuan perseptual, termasuk didalamnya membedakan visual, auditif dan motoris. Kemampuan di bidang fisis, gerakan-gerakan keterampilan, kemampuan yang berkenaan dalam komunikasi tanpa kata.

Ketiga ranah tersebut tidak berdiri sendiri-sendiri, melainkan saling berkesinambungan. Ketika siswa belajar maka bukan hanya secara sadar mendapatkan kemampuan kognitif, tetapi juga diikuti kemampuan afektif dan psikomotorik.

4. Hakikat Matematika

Matematika merupakan bahasa dan sarana berpikir secara logis dan dan memasuki seluruh segi kehidupan manusia, dari yang paling sederhana sampai ke yang paling kompleks (Suherman, 2003:18). Matematika berkenaan dengan gagasan berstruktur yang hubungannya diatur secara logis, bersifat abstrak, penalarannya deduktif dan dapat memasuki wilayah cabang ilmu yang lainnya (Hudojo, 2005:36).

Menurut Subarinah (2006:1) menyebutkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak

dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia berhubungan dengan ide dan penalaran. Ide-ide yang dihasilkan oleh pikiran-pikiran manusia itu merupakan sistem-sistem yang bersifat untuk menggambarkan konsep-konsep abstrak, dimana masing-masing sistem bersifat deduktif sehingga berlaku umum dalam menyelesaikan masalahnya.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak, penalarannya deduktif dan berkenaan dengan gagasan berstruktur sebagai sarana berpikir logis dengan menggunakan bahasa matematika. Matematika ilmu pengetahuan lainnya dapat berkembang secara cepat karena matematika dapat memasuki wilayah cabang ilmu lainnya dan seluruh segi kehidupan manusia.

5. Indikator Hasil Belajar Matematika

Indikator adalah perilaku yang dapat diukur untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator utama hasil belajar siswa adalah sebagai berikut.

- a. Ketercapaian daya serap terhadap bahan pembelajaran khususnya matematika yang diajarkan baik secara individual maupun kelompok
pengukuran ketercapaian daya serap ini biasanya dilakukan dengan penetapan kriteria ketuntasan belajar minimal (KKM).
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran matematika telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran, guru perlu mengadakan tes formatif pada setiap menyajikan suatu bahasan kepada siswa. Penilaian formatif ini untuk mengetahui sejauh mana siswa telah menguasai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Fungsi penelitian ini adalah untuk memberikan umpan balik pada guru dalam rangka mengetahui proses belajar mengajar dan melaksanakan program remedial bagi siswa yang belum berhasil. Karena itulah suatu proses belajar mengajar dinyatakan berhasil apabila hasilnya memenuhi tujuan pembelajaran dari bahan tersebut.

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadi proses pembelajaran matematika sesuai pokok bahasan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika yang ditekankan pada aspek kognitif yang meliputi pengetahuan dan pemahaman yang dinyatakan dalam bentuk angka dengan interval 0-100 untuk mengetahui hasil belajar tersebut menggunakan tes hasil belajar. Hasil belajar matematika adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan matematika materi bilangan jam bernotasi 12 dan 24 jam yang telah dilakukan berulang-ulang. Hal ini dimaksudkan bahwa hasil belajar dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi. Hasil belajar dicapai melalui tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

B. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media *Puzzle*

Match Time

1. Model Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Artinya model pembelajaran adalah suatu rancangan yang digunakan guru untuk melakukan pengajaran di kelas. Trianto, (2001:29) berpendapat bahwa, model pembelajaran adalah salah satu pendekatan yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah rancangan dan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan pengetahuan, sikap ataupun keterampilan demi tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

Inkuiri (*inquiry*) artinya penyelidikan, pertanyaan, pemeriksaan dan pencarian keterangan terhadap suatu objek (Trianto dalam Sadia Wayan, 2010). Inkuiri dapat diartikan sebagai suatu proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan.

Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap suatu objek. Jadi inkuiri berarti suatu proses untuk memperoleh informasi ilmiah dengan jalan melakukan observasi melakukan observasi dan/atau eksperimen untuk mencari jawaban pertanyaan atau memecahkan masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan kemampuan berpikir logis, analitis dan kritis.

Upaya peningkatan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika melalui peningkatan kualitas proses pembelajaran telah dilakukan pengembangan model pembelajaran yang memberi tekanan pada keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan-kegiatan yang berorientasi pada *discovery* dan/atau *inquiry*. Model pembelajaran *discovery* dan/atau *inquiry* berlandaskan asas filosofi bahwa siswa akan termotivasi untuk belajar jika mereka terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Di samping itu, model pembelajaran *discovery* dan/atau *inquiry* dilandasi oleh prinsip belajar *learning by doing*.

Discovery adalah proses mental dimana siswa atau individu mengasimilasi konsep-konsep atau prinsip-prinsip ilmiah (Sund, dalam Sadia Wayan, 2014). Dengan perkataan lain, *discovery* akan terjadi jika siswa terlibat dalam menggunakan proses mentalnya untuk menemukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip ilmiah. Pembelajaran matematika dengan metode *discovery* adalah pembelajaran matematika yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan

konsep-konsep atau prinsip-prinsip ilmiah melalui proses mentalnya sendiri. Oleh karena itu, siswa harus diberi kesempatan untuk melakukan berbagai kegiatan yang melibatkan proses mentalnya seperti mengadakan pengamatan di laboratorium, melakukan pengukuran, mengadakan klarifikasi, mendeskripsikan data yang diperolehnya dan menarik kesimpulan. Pembelajaran dengan metode *discovery* harus mencakup pengalaman belajar yang dapat menjamin siswa untuk mengembangkan proses-proses *discovery*. *Inquiry* merupakan perluasan dari proses-proses *discovery* yang digunakan dalam cara yang lebih dewasa (Amien dalam Sadia Wayan, 2014). Sebagai tambahan pada proses-proses *discovery*, *inquiry* mengandung proses mental yang lebih tinggi tingkatannya. Misalnya merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan. Model pembelajaran inkuiri melibatkan siswa secara mental dan fisik untuk memecahkan masalah yang diberikan guru. Dengan demikian maka siswa akan terbiasa bersikap seperti seorang ilmuwan, yaitu (1) teliti, (2) tekun dan ulet, (3) jujur dan objektif, (4) kritis dan kreatif, dan (5) menghargai pendapat orang lain atau demokratis.

2. Jenis-Jenis Model Pembelajaran Inkuiri

Menurut Sund & Trowbridge, (dalam Sadia Wayan, 2014) terdapat 8 model pembelajaran pembelajaran inkuiri yaitu:

a. Model Inkuiri Terbimbing

Dalam model inkuiri terbimbing peran guru cukup domina, guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan inkuiri dengan jalan mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal dan mengarahkan siswa pada suatu diskusi. Proses inkuiri dilakukan melalui tuntunan lembar kerja siswa (LKS) yang agak rinci, dimana setiap tahap ada petunjuk atau pedoman yang dirancang oleh guru. Pedoman tersebut biasanya berisi pertanyaan-pertanyaan atau langkah-langkah yang menuntun siswa untuk dapat menemukan konsep atau prinsip-prinsip ilmiah yang menjadi target pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri terbimbing pada umumnya digunakan bagi siswa yang belum memiliki pengalaman berinkuiri atau belum biasa belajar melalui inkuiri. Ada beberapa catatan yang perlu diperhatikan dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu: (1) konsep-konsep dan prinsip-prinsip ilmiah harus ditemukan oleh siswa melalui kegiatan pembelajaran, (2) masalah pada setiap kegiatan inkuiri dapat dinyatakan dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan, (3) inkuiri harus dilakukan melalui kegiatan percobaan penyelidikan atau eksperimen, (4) proses berpikir

ilmiah, kritis dan kreatif yang merupakan perwujudan dari operasi mental diharapkan terjadi selama proses inkuiri, (5) guru harus menyediakan alat dan bahan dalam proses inkuiri, (6) sebelum siswa melakukan kegiatan inkuiri, guru perlu mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan pengarah agar proses inkuiri dapat berlangsung lebih efektif.

b. Model Inkuiri Bebas (*Free Inquiry*)

Model pembelajaran inkuiri bebas merupakan model pembelajaran dimana peserta didik melakukan penelitian secara mandiri bagaikan seorang ilmuwan. Kegiatan pembelajarannya dimulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah secara mandiri dari berbagai topik yang hendak diselidikinya. Kemudian dilanjutkan dengan perumusan hipotesis, merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, menginterpretasi hasil analisis data dan melakukan pembahasan temuannya, dan diakhiri dengan menarik kesimpulan. Dalam keseluruhan rangkaian proses inkuiri peserta didik tidak dibimbing guru atau jika ada bimbingan guru kadarnya kecil. Jika guru menyediakan LKS, maka LKSnya bersifat terbuka atau tidak ada tuntutan yang rinci, dan peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengembangkan tahapan penyelidikannya atau eksperimennya secara mandiri. Namun, proses inkuirinya terarah pada pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirancang guru.

c. Model Inkuiri Bebas Yang Dimodifikasi (*Modified Free Inquiry*)

Model inkuiri bebas yang dimodifikasi merupakan kombinasi antara inkuiri bebas dan inkuiri terbimbing. Dalam inkuiri bebas yang dimodifikasi, permasalahan yang diselidiki siswa berpedoman pada materi kurikulum, dan masalahnya diberikan oleh guru. Guru masih memberi bimbingan, tetapi kadar bimbingannya lebih kecil dari inkuiri terbimbing dan pola bimbingannya tidak terstruktur. Guru membatasi bimbingannya agar siswa berupaya terlebih dahulu secara mandiri, namun jika siswa menemui kendala atau tidak dapat memecahkan masalah yang diselidikinya, maka guru memberi bimbingan secara tidak langsung, dengan cara memberi contoh-contoh yang relevan yang dapat memberi arah pada siswa untuk menemukan solusinya. Guru dapat memberikan LKS kepada siswa, namun sifat LKSnya tidak terstruktur secara rinci, sehingga siswa masih memiliki kebebasan dalam proses inkuiri.

d. Model Pembelajaran Inkuiri Invitasi (*Invitation To Inquiry*)

Dalam model inkuiri invitasi, siswa dilibatkan dalam proses pemecahan masalah dengan cara-cara seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan. Suatu undangan (*invitation*) diberikan kepada siswa yang berupa suatu permasalahan yang harus dipecahkan. Permasalahan yang diberikan itu direncanakan secara khusus dan akurat, agar menantang siswa untuk melakukan penyelidikan

dengan melakukan langkah-langkah yang dilakukan oleh para ilmunan.

e. *Model Pictorial Riddle*

Model *pictorial riddle* merupakan model pembelajaran inkuiri yang dapat menumbuh kembangkan motivasi dan minat siswa dalam diskusi kelompok melalui peragaan gambar atau situasi yang sesungguhnya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa. *Riddle* yang berupa gambar, poster atau suatu simulasi disajikan oleh guru dan ditindaklanjuti dengan pertanyaan-pertanyaan untuk dicari pemecahannya melalui proses suatu proses inkuiri.

f. *Synectics Lesson*

Model *synectics lesson* merupakan model inkuiri yang memusatkan keterlibatan siswa dalam membuat berbagai macam kiasan untuk menantang dan menggugah potensi intelektualnya dan mengembangkan kemampuan kreatifitasnya. Ide-ide kreatif siswa akan muncul melalui kegiatan pemecahan masalah yang secara implisit ada di dalam kiasan tersebut. Pemecahan masalah berlangsung dalam tahapan-tahapan proses inkuiri.

g. *Model Inkuiri Klarifikasi Nilai*

Model klarifikasi nilai merupakan model pembelajaran inkuiri yang memfokuskan siswa pada tata aturan atau nilai-nilai pada suatu proses pembelajaran.

3. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang mampu mendorong peserta didik untuk menjadi insan yang cerdas, kritis dan berwawasan luas. Model pembelajaran inkuiri bertujuan untuk melatih kemampuan peserta didik untuk melakukan penelitian, menjelaskan fenomena, menemukan inti dan makna dari suatu permasalahan dan memecahkan permasalahan melalui prosedur ilmiah yang dilakukannya secara mandiri. Tujuan utama dari pembelajaran model inkuiri adalah menolong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan jalan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memotivasi, mendapatkan jawaban berdasarkan rasa ingin tahu serta dapat menyimpulkan serta memberi makna terhadap temuan-temuannya.

Satu hal yang perlu diperhatikan oleh para guru dalam memberikan pelajaran matematika dengan model pembelajaran inkuiri adalah bahwa tugas utama guru matematika untuk memperoleh lebih banyak ilmu pengetahuan. Hal ini sesuai dengan ungkapan “jangan memberikan ikan kepada anak, tetapi berikanlah kail dan ajarkan kepada anak itu cara mengail, sehingga anak tersebut dapat mencari ikan sebanyak yang mereka inginkan”. Oleh karena itu, guru matematika hendaknya tidak memberi tahu siswa secara langsung tentang konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika, tetapi lebih banyak bertanya kepada siswa agar mereka dapat menemukan sendiri melalui proses mentalnya.

Pembelajaran matematika melalui model inkuiri memberi iklim yang subur bagi terciptanya kondisi belajar yang demokratis. Keterlibatan siswa dalam kegiatan-kegiatan inkuiri akan memberi kesempatan kepada individu-individu siswa untuk memupuk rasa tanggung jawab, mengembangkan kreativitas, memupuk kejujuran, menumbuhkan rasa ingin tahu dan menumbuhkan rasa percaya diri, dan pada ujungnya akan berdampak positif terhadap tercapainya hasil belajar yang baik.

4. Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang memberikan tekanan pada pengembangan intelektual peserta didik melalui kegiatan-kegiatan inkuiri seperti merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan. Sehubungan dengan hal tersebut maka dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri ada sejumlah prinsip yang perlu diperhatikan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut (Wina Sanjaya, 2006).

a. Berorientasi Pada Pengembangan Intelektual

Dalam pembelajaran matematika, dua kompetensi utama yang menjadi target pembelajaran kompetensi penguasaan konsep dan kompetensi kerja ilmiah. Tujuan utama dari model pembelajaran inkuiri di samping dua kompetensi tersebut adalah mengembangkan kemampuan dan keterampilan pikir peserta didik.

Melalui pengembangan kemampuan dan keterampilan berpikir, khususnya berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*), maka kompetensi penguasaan konsep dan kompetensi kerja ilmiah akan dapat dicapai secara optimal. Karena itu, keberhasilan model pembelajaran inkuiri ditentukan oleh sejauh mana peserta didik beraktivitas, baik secara fisik maupun mental dan menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip ilmiah.

b. Prinsip Interaksi

Proses pembelajaran pada prinsipnya adalah proses interaksi, baik interaksi kognitif antara peserta didik dengan objek yang dipelajari maupun interaksi sosial antar peserta didik dan antar peserta didik dengan guru. Agar terjadi proses belajar inkuiri secara efektif, maka peserta didik harus diberikan kesempatan yang seluas mungkin untuk berinteraksi dengan objek yang dipelajarinya, baik melalui pengamatan lapangan maupun melalui eksperimen di laboratorium. Dengan demikian akan terjadi interaksi antara struktur kognitif yang telah dimiliki siswa dengan objek yang diamatinya, sehingga terjadi pengembangan struktur kognitif secara kontinu sepanjang mereka berinteraksi dengan lingkungan dan objek-objek yang dipelajarinya. Pembelajaran sebagai proses interaksi menempatkan guru sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran dan buku sebagai sumber otoritas pengetahuan. Peran utama guru adalah mengatur sumber-sumber

belajar dan lingkungan belajar agar terjadi proses pembelajaran secara kondusif dan interaktif.

c. Prinsip Bertanya

Bertanya merupakan strategi utama guru dalam penerapan model pembelajaran inkuiri. Kemampuan peserta didik dalam menjawab setiap pertanyaan guru pada dasarnya merupakan bagian dari proses berpikir. Proses berpikir inilah yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran inkuiri. Oleh karena itu, guru matematika harus menguasai berbagai teknik bertanya untuk diterapkan pada setiap langkah inkuiri, baik pertanyaan yang sekedar untuk memfokuskan perhatian peserta didik maupun pertanyaan untuk melacak dan menguji kemampuan siswa. Dalam pembelajaran inkuiri, teknik bertanya yang sangat diperlukan adalah pertanyaan menggali, pertanyaan menuntun, pertanyaan pengarahan dan pertanyaan-pertanyaan terbuka (*open-ended question*).

d. Prinsip Belajar Untuk Berpikir

Belajar bukan hanya merupakan proses mengingat sejumlah fakta yang berlangsung secara mekanistik, tetapi belajar adalah proses berpikir untuk mengembangkan seluruh potensi otak. Belajar merupakan suatu proses organik dari penemuan, lebih dari sekedar proses mekanik yang akumulatif (Fosnot dalam Sadia Wayan, 2014). Karena itu, berilah kesempatan kepada siswa untuk

memperoleh pengalaman berhipotesis, memprediksi, memanipulasi objek, berimajinasi dan melakukan penemuan dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikirnya. pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara optimal.

e. Prinsip Keterbukaan

Model pembelajaran inkuiri memberi kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan percobaan sesuai dengan perkembangan logika dan nalarnya. Pembelajaran akan bermakna jika proses pembelajaran dapat menyediakan berbagai kemungkinan sebagai suatu hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru dalam pembelajaran inkuiri adalah menyediakan berbagai kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan hipotesis dan secara terbuka dapat membuktikan hipotesis yang diajukannya. Jadi, dalam pembelajaran inkuiri, keterbukaan dan kejujuran dapat ditumbuhkembangkan.

f. Prinsip Penggunaan Fakta Dalam Pengujian Hipotesis

Dalam setiap pengujian hipotesis diperlukan data dan fakta yang valid dan reliabel. Data dan fakta ilmiah harus ditemukan oleh peserta didik dalam upaya pengujian hipotesis. Peran guru tidak lagi sebagai pemberi informasi dan peserta didik sebagai penerima informasi, meskipun itu sangat diperlukan. Peran utama guru dalam proses inkuiri adalah (1) sebagai motivator, yang memberi rangsangan dan dorongan agar peserta didik aktif dan

tertantang untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, (2) sebagai fasilitator, yang memberi jalan keluar jika peserta didik mengalami hambatan dalam proses berpikirnya, (3) sebagai penanya, untuk menyadarkan peserta didik dari kekeliruan yang diperbuatnya dan memberi keyakinan pada diri peserta didik bahwa mereka mampu menemukan data dan fakta yang dibutuhkan dalam pengujian hipotesis, dan (4) sebagai administrator, yang bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan dalam kelas (Gulo dalam Sadia Wayan, 2014).

5. Keuntungan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Terdapat beberapa keuntungan yang dapat diambil dari penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika seperti yang dikemukakan oleh Sund 1973:65-67 (dalam Sadia Wayan, 2014) yaitu (1) proses pembelajaran menjadi terpusat pada siswa (*student centered*), (2) membangun konsep-diri (*self concept*) siswa (3) tingkat harapan (*expectancy*) siswa bertambah, (4) mengembangkan bakat dan kecakapan individu, (5) menghindarkan siswa dari belajar menghafal. Disamping itu, pembelajaran inkuiri juga dapat mengembangkan kemampuan penalaran siswa dan mempunyai efek transfer yang lebih baik.

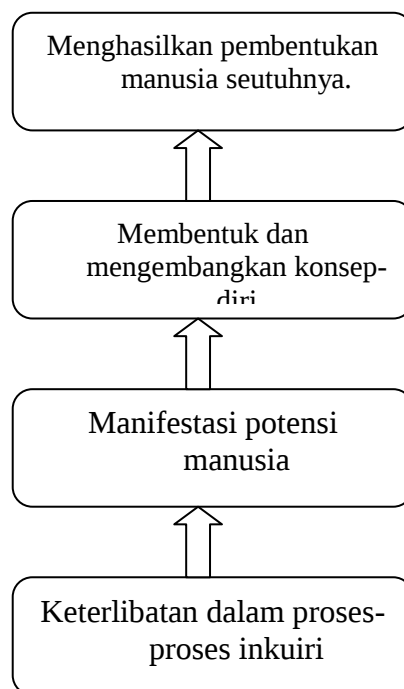
a. Proses Pembelajaran Menjadi Terpusat Pada Siswa (*Student Centered*)

Salah satu prinsip psikologi belajar mengatakan bahwa makin besar keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran, maka makin besar baginya untuk mengalami proses belajar. Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas hasil belajar, siswa hendaknya diberi kesempatan yang lebih banyak untuk terlibat secara fisik dan mental dalam kegiatan pembelajaran. Ini berarti bahwa proses pembelajaran harus dirancang agar berpusat pada siswa (*student centered*) dan bukan berpusat pada guru (*teacher centered*). Intensitas keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dapat ditingkatkan dalam jalan menerapkan model pembelajaran inkuiri. Melalui model pembelajaran inkuiri para siswa akan terlibat secara aktif baik fisik maupun mental dalam proses pembelajaran, sedangkan guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran.

b. Membangun Konsep-Diri (*Self-Concept*)

Proses pembelajaran melalui kegiatan inkuiri dapat membangun dan mengembangkan konsep-diri siswa. Setiap siswa memiliki konsep-diri, jika konsep-diri siswa baik maka secara psikologi siswa merasa aman, terbuka terhadap pengalaman baru dan memiliki keyakinan yang kuat akan potensi dirinya. Siswa menjadi lebih kreatif dan memiliki mental yang sehat.

Pembentukan konsep-diri sangat diperlukan dalam upaya pembentukan manusia seutuhnya, yang memiliki kemandirian yang tinggi, semangat juang, cerdas, berdaya saing dan berkarakter. Membentuk dan mengembangkan konsep-diri siswa adalah salah satu tugas pendidik. Tugas tersebut dapat dilakukan dengan jalan “melibatkan diri siswa” dalam proses-proses inkuiri. Melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses-proses inkuiri, maka seluruh potensis siswa akan termanifestasi, yang pada akhirnya siswa akan memperoleh pemahaman tentang dirinya sendiri. Siswa akan memiliki pemahaman dan dapat memaknai keunggulan dan kelemahan dirinya. Jalur menuju pembentukan manusia seutuhnya dapat disajikan pada gambar 1 (Sund dalam Sadia Wayan, 2014).



Gambar 1
Jalur Pembentukan Manusia Seutuhnya

c. Tingkat Pengharapan (*Expectancy*) Siswa Bertambah

Bagian dari konsep diri adalah tingkat harapan, yakni siswa memiliki ide tertentu tentang bagaimana ia menyelesaikan suatu tugas dengan caranya sendiri. Melalui berbagai kegiatan inkuiri siswa memperoleh pengalaman-pengalaman sukses dalam menggunakan akat-bakatnya untuk menyelidiki atau memecahkan masalah-masalah dengan caranya sendiri, tanpa bantuan orang lain. Pengalaman tersebut akan mempertebal keyakinan dirinya terhadap potensi yang dimilikinya. Ia menjadi lebih yakin bahwa dirinya memiliki kemampuan dan potensi yang dapat digunakan dalam memecahkan berbagai permasalahan yang relevan dengan potensi dirinya. Dengan demikian maka siswa bersangkutan akan memandang dirinya secara lebih positif.

d. Model Pembelajaran Inkuiri Dapat Mengembangkan Bakat Dan Kecakapan Individu

Melalui model pembelajaran inkuiri, siswa memperoleh kesempatan yang lebih banyak untuk terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga makin besar kemungkinannya untuk mengembangkan bakat dan kemampuan intelektual secara individu. Bila siswa bekerja sama dengan memecahkan suatu masalah melalui penyelidikan, maka mereka akan terlibat secara aktif dalam mengembangkan bakat seperti merencanakan

percobaan, mengorganisasi, berkomunikasi, bakat kreatif dan bakat akademik.

e. Model Pembelajaran Inkuiri Menghindarkan Siswa Dari Cara Belajar Menghafal

Melalui model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika, siswa akan memperoleh kesempatan untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi. Proses belajar yang sejati akan terjadi jika siswa bereaksi terhadap informasi secara mental, mengasimilasi dan mengakomodasi segala sesuatu yang dijumpainya dilingkungan sekitarnya. Jika siswa tidak bereaksi terhadap informasi secara mental atau tidak mengasimilasi dan/ atau mengakomodasi informasi yang ia jumpai, maka sesungguhnya siswa hanya terlibat dalam "*pseudo learning*". Belajar penemuan akan terjadi jika pikiran siswa berinteraksi dengan objek yang dipelajari. Belajar adalah proses interaksi antara isi pikiran (skemata) siswa dengan objek yang dipelajari. Pengetahuan baru akan terbentuk atau terkonstruksi melalui proses asimilasi dan/ atau akomodasi terhadap informasi atau data sensori baru.

6. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Untuk mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran melalui model pembelajaran inkuiri, maka diperlukan langkah-langkah model pembelajaran yang runtun dan sistematis. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri meliputi (1) merumuskan masalah, (2)

merumuskan hipotesis, (3) merancang dan melaksanakan percobaan atau eksperimen, (4) mengumpulkan dan mengolah data, (5) interpretasi hasil analisis data dan pembahasan (6) menarik kesimpulan (Sund dalam Sadia Wayan, 2014). Dalam implementasi model pembelajaran inkuiri, proses pembelajaran perlu diawali dengan langkah orientasi. Orientasi dimaksudkan sebagai langkah untuk menciptakan suasana atau iklim belajar yang kondusif dan menantang keterlibatan siswa dalam proses inkuiri. Hal-hal yang perlu dilakukan guru dalam tahap orientasi antara lain menjelaskan topik, indikator dan tujuan pembelajaran, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar sebagai upaya untuk memberikan motivasi belajar kepada siswa. Secara rinci, langkah-langkah pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut.

a. Merumuskan Masalah

Pada langkah ini siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang akan diselidiki. Guru menyajikan suatu masalah atau suatu teka-teki yang menantang siswa untuk berpikir dan mencari pemecahannya secara tepat. Proses mencari jawaban atau pemecahan masalah inilah yang merupakan bagian penting dalam proses inkuiri. Siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga yang dapat menegmbangkan mental melalui proses berpikir. Dalam tahap ini, siswa mengawalinya dengan melakukan

identifikasi masalah, dan kemudian merumuskan masalah dari permasalahan atau topik yang diberikan guru. Ada beberapa catatan bagi guru antara lain (1) masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa baik secara individu maupun kelompok, (2) masalah yang disajikan guru hendaknya mengandung jawaban yang pasti dan sangat mungkin untuk dicari jawabannya oleh siswa, dan (3) peran guru hendaknya hanya sebagai fasilitator atau mediator pembelajaran dan guru dapat memberikan tuntunan belajar melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan menuntun, pengarahan maupun pertanyaan menggali.

b. Mengajukan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan dicari jawabannya. Sebagai jawaban sementara, hipotesis diuji kebenarannya melalui kegiatan eksperimen. Pada tahap ini, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasannya atau idenya berkaitan dengan permasalahan atau pertanyaan-pertanyaan yang disajikan guru. Untuk dapat mengajukan atau merumuskan hipotesis, siswa harus mengembangkan dan menggunakan keterampilan proses mereka dalam menjawab permasalahan atau pertanyaan guru, seperti mengidentifikasi variabel, membangun hubungan antar variabel, merangkum dan membuat dugaan. Bagi siswa yang kurang memiliki wawasan atau kurang memiliki pengetahuan awal yang

berkaitan dengan permasalahan yang dikaji akan sulit mengembangkan hipotesis yang rasional dan logis.

c. Merancang dan Melakukan Eksperimen

Hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji kebenarannya melalui eksperimen, yang sudah tentu diawali dengan kegiatan merancang percobaan terlebih dahulu. Rancangan percobaan memuat alat dan bahan, rangkaian peralatan, prosedur percobaan dan mekanisme pengukuran. Kegiatan perancangan percobaan akan melatih dan melibatkan keterampilan berpikir siswa seperti berpikir proporsional, berpikir kombinatorial, berpikir korelasional, berpikir reflektif, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Kegiatan eksperimen dilakukan dengan mengikuti prosedur yang telah ditentukan pada rancangan percobaan. Kegiatan eksperimen ditujukan untuk memperoleh data-data yang relevan, valid dan reliabel untuk pengujian hipotesis.

d. Mengumpulkan dan Mengolah Data

Pada tahapan ini, siswa mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam pengujian hipotesis. Dalam proses inkuiri, tahap pengumpulan data merupakan proses mental yang penting dalam pengembangan intelektual. Peran guru lebih fokus pada pengajuan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong dan mengarahkan siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis. Data atau informasi-informasi yang telah

terkumpul diolah agar dapat dimaknai dan dapat digunakan untuk pengambilan kesimpulan dalam pengujian hipotesis. Menguji hipotesis berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional, dalam arti bahwa kebenaran jawaban yang diberikan dalam uji hipotesis bukan hanya berdasarkan argumentasi, tetapi harus didukung oleh data yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

e. Interpretasi Hasil Analisis Data dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka dilakukan interpretasi, pemaknaan dan pembahasan terhadap hasil analisis data. Pada tahapan ini siswa memberikan interpretasi terhadap hasil analisis data dan jika siswa mengalami kesulitan dalam memberi interpretasi maka guru perlu memberi bimbingan. Hasil interpretasi pemaknaan terhadap temuan hasil percobaan akan merupakan pengetahuan baru bagi siswa.

f. Menarik Kesimpulan

Menarik kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh melalui kegiatan eksperimen dalam pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan kegiatan utama dalam pembelajaran inkuiri, karena kesimpulan tersebut merupakan konsep atau prinsip ilmiah yang menjadi target pembelajaran. Kegiatan investigasi yang dilakukan siswa merupakan bagian utama dari model pembelajaran inkuiri. Oleh

karena itu, investigasi harus difokuskan untuk memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dan meningkatkan keterampilan proses matematika.

7. Hakikat Media *Puzzle Match Time*

Games puzzle merupakan bentuk permainan yang menantang daya kreatifitas dan ingatan anak lebih mendalam dikarenakan munculnya motivasi untuk senantiasa mencoba memecahkan masalah, namun tetap menyenangkan sebab bisa diulang-ulang. Tantangan dalam permainan ini akan selalu memberikan efek ketagihan untuk selalu mencoba, mencoba dan terus mencoba hingga berhasil.

Bermain dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk berfikir dan bertindak imajinatif serta penuh daya khayal yang erat hubungannya dengan perkembangan kreatifitas anak. Proses kemerdekaan anak akan memberi kemampuan lebih pada anak untuk mengembangkan fikirannya mendapatkan kesenangan dan kemenangan dari bentuk permainan tersebut. Ambisi untuk memenangkan permainan akan memberikan nilai optimalisasi gerak dan usaha anak, sehingga akan terjadi kompetisi yang fair dan beragam dari anak.

Menurut Adenan (1989:9) menyatakan bahwa "*puzzle and games* adalah materi untuk memotivasi diri secara nyata dan merupakan daya penarik yang kuat. *Puzzle and games* untuk memotivasi diri karena hal

itu menawarkan sebuah tantangan yang dapat secara umum dilaksanakan dengan berhasil”.

Salah satu bentuk *puzzle* sederhana dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa dalam bidang matematika pada pemahaman konsep jam, nilai tempat dan dan nilai angka, membedakan besar atau kecil nya pada bilangan.

Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Rusman (2009:80) media *games puzzle* akan memberikan manfaat baik bagi anak, sebagaimana fungsi berbagai media diluar sekolah bagi para pelajar tentunya sebagai bahan tambahan pengetahuan yang tidak mereka dapat di sekolah. Oleh sebab itu, guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai media yang cukup, meliputi hal-hal dibawah ini.

- a. Media merupakan alat komunikasi untuk mendapatkan proses belajar yang lebih efektif.
- b. Fungsi media untuk lebih mencapai tujuan dengan tepat.
- c. Seluk beluk proses pendidikan.
- d. Hubungan antara metode pembelajaran dan pendidikan.
- e. Nilai dan manfaat yang didapati dari pengajaran.
- f. Pemilihan dan penggunaan media yang sesuai.
- g. Inovasi dalam media pendidikan.

Berdasarkan pendapat diatas peneliti dapat menyimpulkan PUMATI merupakan media yang digunakan oleh guru untuk

membantu siswa mempermudah memahami dengan memasangkan kartu *puzzle* jam dengan contoh jamnya

8. Manfaat Media *Puzzle Match Time*

Sasaran untuk media pembelajaran *puzzle* ini untuk murid Sekolah Dasar. Karena murid Sekolah Dasar sering dijumpai banyak yang memakai jam tangan namun pada kenyataannya masih banyak murid yang belum bisa membaca ketepatan angka pada jam tangan tersebut.

Beberapa manfaat bermain *puzzle* bagi anak-anak ternyata membawa kearah positif, diantaranya yaitu:

a. Meningkatkan Keterampilan Kognitif

Keterampilan kognitif (*cognitif skill*) berkaitan dengan kemampuan untuk belajar dan memecahkan masalah. *Puzzle* adalah permainan yang menarik bagi anak usia dini karena anak usia dini pada dasarnya menyukai bentuk gambar dan warna yang menarik.

Dengan bermain *puzzle* anak akan mencoba memecahkan masalah yaitu menyusun gambar. Pada tahap awal mengenal *puzzle*, mereka mungkin mencoba untuk menyusun gambar *puzzle* dengan cara mencoba memasang-masangkan bagian-bagian *puzzle* tanpa petunjuk. Dengan sedikit arahan dan contoh, maka anak sudah dapat mengembangkan kemampuan kognitifnya dengan cara mencoba menyesuaikan bentuk, menyesuaikan warna atau logika.

b. Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus

Keterampilan motorik halus (*fine motor skill*) berkaitan dengan kemampuan anak menggunakan otot-otot kecil khususnya tangan dan jari-jari tangan. Anak usia dini direkomendasikan banyak mendapatkan latihan keterampilan motorik halus. Dengan bermain *puzzle* tanpa disadari anak akan belajar secara aktif menggunakan jari-jari tangannya. Supaya *puzzle* dapat tersusun membentuk gambar maka bagian-bagian *puzzle* harus disusun secara hati-hati. Perhatikan cara anak-anak memegang bagian *puzzle* akan berbeda dengan caranya memegang boneka atau bola. Memegang dan meletakkan *puzzle* mungkin hanya menggunakan dua atau tiga jari, sedangkan memegang boneka atau bola dapat dilakukan dengan mengempit diketiak (tanpa melibatkan jari tangan) atau menggunakan kelima jari dan telapak tangan sekaligus.

c. Meningkatkan Keterampilan Sosial

Keterampilan sosial berkaitan dengan kemampuan berinteraksi dengan orang lain. *Puzzle* dapat dimainkan secara perorangan dan juga berkelompok. Permainan yang dilakukan oleh anak-anak secara kelompok akan meningkatkan interaksi sosial anak. Dalam kelompok anak akan saling menghargai, saling membantu dan berdiskusi satu sama lain. Jika anak bermain *puzzle* di rumah, orang tua dapat menemani anak untuk berdiskusi

menyelesaikan *puzzlenya*, tetapi sebaiknya orang tua hanya memberikan arahan kepada anak dan tidak terlibat secara aktif membantu menyusun *puzzle*.

Keterampilan sosial berkaitan dengan kemampuan berinteraksi dengan orang lain. *Puzzle* dapat dimainkan secara perorangan dan juga berkelompok. Permainan yang dilakukan oleh anak-anak secara kelompok akan meningkatkan interaksi sosial anak. Dalam kelompok anak akan saling menghargai, saling membantu dan berdiskusi satu sama lain. Jika anak bermain *puzzle* di rumah, orang tua dapat menemani anak untuk berdiskusi menyelesaikan *puzzlenya*, tetapi sebaiknya orang tua hanya memberikan arahan kepada anak dan tidak terlibat secara aktif membantu menyusun *puzzle*.

d. Melatih Koordinasi Mata dan Tangan

Anak belajar mencocokkan keping-keping *puzzle* dan menyusunnya menjadi satu gambar. Ini langkah penting menuju pengembangan keterampilan membaca.

e. Melatih Logika

Membantu melatih logika anak. Misalnya *puzzle* bergambar manusia. Anak dilatih menyimpulkan dimana letak kepala, tangan dan kaki sesuai logika.

f. Melatih Kesabaran

Bermain *puzzle* membutuhkan ketekunan, kesabaran dan memerlukan waktu untuk berfikir dalam menyelesaikan tantangan.

g. Memperluas Pengetahuan

Anak akan belajar banyak hal, warna, bentuk, angka dan huruf. Pengetahuan yang diperoleh dari cara ini biasanya mengesankan bagi anak dibandingkan yang dihafalkan. Anak dapat belajar konsep dasar, binatang, alam sekitar, buah-buahan, alfabet dan lain-lain.

9. Cara Pembuatan Media *Puzzle Match Time*

a. Alat dan Bahan

- 1) Kertas karton
- 2) Kertas HVS
- 3) Spidol warna
- 4) Pensil
- 5) Kertas warna
- 6) Penggaris
- 7) Gunting
- 8) Lem kertas

b. Langkah – Langkah Pembuatan

- 1) Kertas karton duplex dipotong sesuai ukuran persegi panjang dengan ukuran lebar dan panjang sesuai keinginan seanyak 12 buah. Misal lebar 5 cm dan panjang 12 cm.

- 2) Setelah karton dipotong berbentuk persegi panjang, kemudian dipotong lagi dengan bentuk seperti tanda baca kurang dari “<” dengan masing-masing ukuran panjang sesuai keinginan. Misal masing-masing panjang 5 cm dan 7 cm.
- 3) Kemudian karton yang sudah masing-masing terbagi dua dilapisi dengan kertas warna yang dipotong mengikuti bentuk karton. Jumlah bentuk potongan karton sebanyak 24 buah.
- 4) Lalu gunting kertas HVS yang satu berbentuk lingkaran dan yang satu lagi persegi panjang masing-masing sebanyak 12 buah.
- 5) Beri angka melingkar pada HVS berbentuk lingkaran seperti halnya jam dan tentukan pukul berapa yang di gambar.
- 6) Beri angka pada HVS bentuk persegi panjang seperti jam digital tentukan pukul berapa yang di gambar.
- 7) Tempelkan kertas HVS pada karton masing-masing karton menggunakan lem.

10. Langkah-Langkah Penggunaan Media *Puzzle Match Time*

- a. Guru memberikan materi pengantar bilangan jam bernotasi 12 dan 24 jam.
- b. Guru memperkenalkan media PUMATI kepada siswa.
- c. Media PUMATI disebar secara acak di halaman sekolah.
- d. Siswa mencari dan memasangkan dengan kartu jam di kelas.
- e. Siswa memperagakan jam sesuai dengan yang ditulis kartu jam.

11. Fungsi Media *Puzzle Match Time*

- a. Mempermudah siswa mengenal satuan waktu dengan notasi 12 dan 24 jam.
- b. Membantu siswa membaca bilangan jam.
- c. Siswa dapat paham dalam memperagakan waktu dengan notasi 12 dan 24 jam.

12. Kelebihan Media *Puzzle Match Time*

Media pembelajaran *puzzle* ini memiliki beberapa kelebihan, yakni.

- a. Mengatasi keterbatasan waktu dan ruangan karena tidak semua objek benda dapat dibawa kemana-mana.
- b. Siswa dapat mempelajari, mengamati dan melakukan percobaan serta menambah wawasan siswa.
- c. Siswa lebih cepat dan mudah memahami materi yang diajarkan.

C. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media PUMATI

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model yang tepat diterapkan dalam pembelajaran matematika karena strategi ini mengandung unsur jenis pembelajaran kooperatif yang mampu mendorong siswa siswa untuk menjadi insan yang cerdas, kritis dan berwawasan luas.

Games puzzle merupakan bentuk permainan yang menantang daya kreatifitas dan ingatan siswa lebih mendalam dikarenakan munculnya motivasi untuk senantiasa mencoba memecahkan masalah, namun tetap

menyenangkan sebab bisa diulang-ulang. Tantangan dalam permainan ini akan selalu memberikan efek ketagihan untuk selalu mencoba, mencoba dan terus mencoba hingga berhasil. Bermain dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk berfikir dan bertindak imajinatif serta penuh daya khayal yang erat hubungannya dengan perkembangan kreatifitas anak. Proses kemerdekaan anak akan memberi kemampuan lebih pada anak untuk mengembangkan fikirannya mendapatkan kesenangan dan kemenangan dari bentuk permainan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa di dalam pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *games puzzle* yakni *puzzle match time* merupakan keterlibatan siswa dalam kegiatan inkuiri akan memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk memupuk rasa tanggung jawab dan kejujuran, mengembangkan kreativitas, menumbuhkan rasa ingin tahu dan rasa percaya diri, hingga pada ujungnya akan berdampak positif terhadap tercapainya pembelajaran. Sedangkan guru hanya bertindak sebagai penyampaian informasi, fasilitator dan pembimbing. Hal tersebut menumbuhkan beberapa pengaruh, diantaranya:

1. Dapat meningkatkan pemahaman materi bilangan jam dengan penerapan *games puzzle* yakni *puzzle match time*, karena bermain dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir dan bertindak imajinatif.

2. Siswa lebih tertarik dengan penerapan *game puzzle* karena di dalam proses pembelajarannya tidak membosankan. Sehingga anak mengikuti pembelajaran dengan antusias.
3. Siswa cepat memahami materi dan ingatannya lebih mendalam dengan penerapan *game puzzle* karena adanya optimalisasi gerak dan usaha siswa.

D. Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, antara lain:

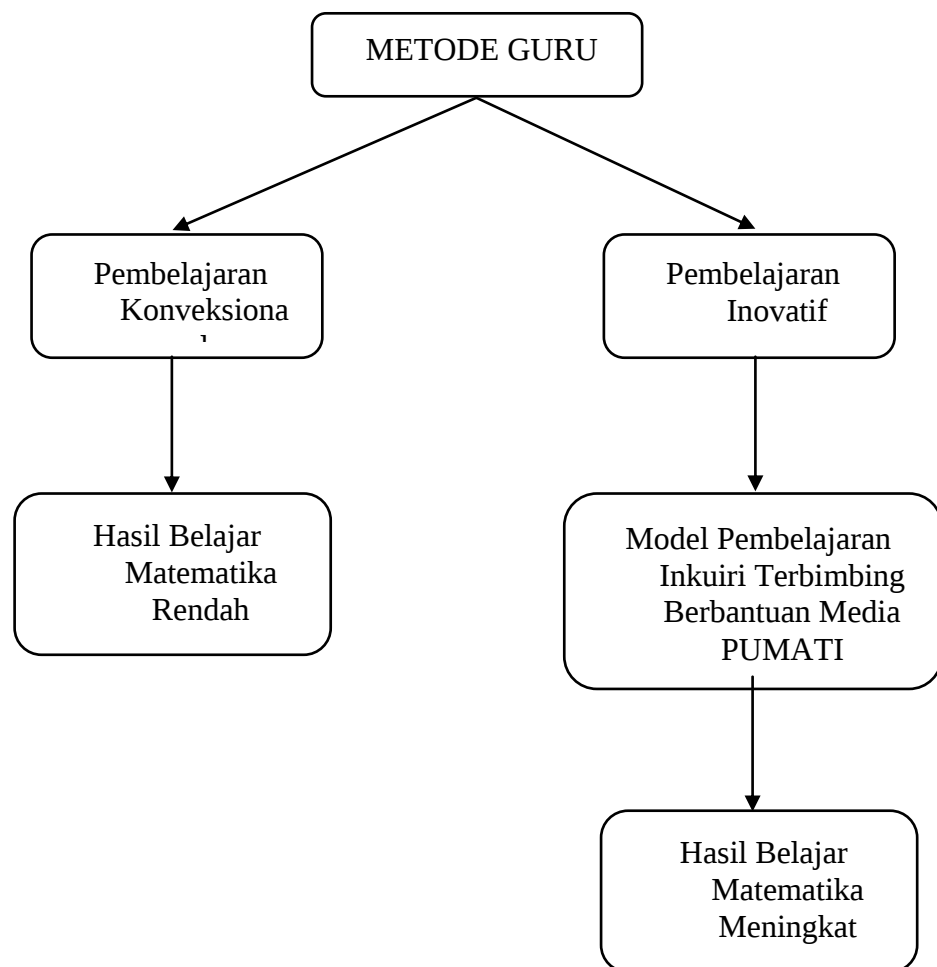
1. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Mata Pelajaran IPA Terhadap Kemampuan Analisis Siswa Kelas IV SD Se-Gugus Boden Powell Gebang Purworejo, penelitian yang disusun oleh Panggih Istiarto Achmad. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 44,35 sedangkan kelas kontrol 45,18. Sementara nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 74,74 sedangkan kelas kontrol 57,90.
2. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Kelas IVB SD Negeri Panggang Sedayu Bantul, penelitian yang disusun oleh Eli Fauzi Rahma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa kelas IVB mengalami peningkatan. Rata-rata

presentase aktivitas belajar siswa yang mencapai kriteria tinggi dari 22 siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut juga diikuti dengan peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap aspeknya. Aspek tersebut diantaranya yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Tindak lanjut yang dilakukan pada siklus II untuk memperbaiki siklus I yaitu lebih memfokuskan siswa dalam kegiatan percobaan, penggunaan kartu hipotesis dalam kegiatan merumuskan hipotesis dan pemberian *reward* berupa penghargaan "*the best of team*" dalam kegiatan merumuskan kesimpulan.

3. Keefektifan Model *Guided Inquiry* Dalam Pembelajaran IPA Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Dan Generik Sains Peserta Didik Di SMP Negeri 4 Wates, penelitian yang disusun oleh Ratnasari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara peserta didik yang berada di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilihat dari hasil uji t didapatkan taraf signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,031. (2) terdapat perbedaan keterampilan generik sains antara peserta didik yang berada di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilihat dari hasil uji *U Mann-Whitney* didapatkan taraf signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,000. (3) Model *guided inquiry* lebih efektif meningkat keterampilan berpikir kritis dibanding *cooperative learning*, dilihat dari nilai gain ternormalisasi (*N-Gain*)

kelas eksperimen memiliki nilai lebih besar daripada kelas kontrol ($0,3746 > 0,2419$). (4) model *guided inquiry* lebih efektif meningkatkan keterampilan generik sains dibandingkan model *coperative learning*, dilihat dari nilai *mean* kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol ($62,78 > 46,55$).

E. Kerangka Berpikir



Gambar 2
Bagan Kerangka Berfikir

Pada proses pembelajaran dalam dunia pendidikan saat ini masih banyak guru yang dalam penyampaian materi masih berpusat pada guru sehingga proses pembelajaran cenderung pasif terutama pada pelajaran matematika, sehingga membuat minat siswa pada pelajaran matematika kurang, dengan matematika dan anggapan bahwa pelajaran matematika menakutkan dan membosankan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Untuk menumbuhkan minat siswa terhadap pelajaran matematika membuang paradigma bahwa matematika itu membosankan, haruslah pembelajaran matematika disajikan lebih menarik bagi siswa. Teknik pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI akan menumbuhkan antusias dan memudahkan siswa dalam proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

F. Hipotesis Penelitian

Noor (2014:79) Hipotesis merupakan jawaban sementara atas pertanyaan masalah penelitian.

Berdasarkan kerangka berfikir yang telah diuraikan, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI tidak berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

H_1 : Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam memecahkan suatu masalah atau permasalahan yang dihadapi, metode penelitian mempunyai peranan penting dalam penelitian ilmiah, disini diperlukan metode yang sesuai dengan masalah yang akan diteliti sehingga memperoleh hasil yang diharapkan. Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan (Sugiono, 2010:1).

Menurut Sudarmayanti dan Syarifudin (2002:23) penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dengan kontrol yang ketat. Penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian eksperimen menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Margono, 2005:110).

Sugiono, (2010:56) desain penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian, hal ini yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian. Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok yang lain.

Sugiono, (2010:56) eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu. Eksperimen dapat dilakukan pada suatu laboratorium atau di luar laboratorium. Sedangkan metode eksperimen dalam pembelajaran adalah cara penyajian bahan pelajaran yang memungkinkan siswa melakukan percobaan untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.

Menurut Suharsimi Arikunto (1995:273) bahwa ada dua jenis penelitian eksperimen yaitu eksperimen betul (*true experiment*) dan eksperimen tidak betul-betul tetapi hanya mirip eksperimen. Itulah sebabnya maka penelitian yang kedua ini dikenal sebagai “penelitian pura-pura” atau (*quasi eksperiment*).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experiment*. Dikatakan *True Experiment* karena dalam desain ini

peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Desain penelitian ini adalah *Pretest and Posttest Control Group Design*. Desain penelitian baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dikenakan O1 dan O2, tetapi hanya kelompok eksperimen saja yang mendapat perlakuan X, sehingga struktur desainnya menjadi berikut.

	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelompok Eksperimen	O1	X	O2
Kelompok Kontrol	O1		O2

Keterangan:

O1 : Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X : Perlakuan

O2 : Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

Penilaian ini terdapat beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini dipersiapkan materi yang akan dibahas, instrumen pembelajaran, penentuan subjek dan izin penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini siswa diberi soal *pretest* untuk dikerjakan secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberi *treatment*. Selanjutnya siswa diberi materi pelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *puzzle match time*. Setelah pembelajaran selesai siswa diberi *posttest*.

3. Tahap Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan yaitu pengumpulan data secara kuantitatif. Pengolahan dan penganalisan hasil data kuantitatif berupa soal *pretest* dan *posttest*.

4. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Pada tahap ini akan dilakukan penyimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian (Suryabrata, 2006:25). Variabel penelitian dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain, Hartch dan Farha dalam (Sugiono, 2010:60).

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas

Pengertian dari variabel bebas menurut Sugiono (2011:39) variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *dependent variable* (variabel terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah

Model Membelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Media PUMATI.

2. Variabel Terikat

Menurut Sugiono (2010:61) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sedangkan variabel lain yang dipengaruhi variabel bebas dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika materi bilangan jam siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional adalah meletakkan arti pada satu variabel dengan cara menetapkan kegiatan-kegiatan atau tindakan-tindakan yang perlu. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid. Kemudian peneliti menentukan definisi operasional dua variabel tersebut antara lain.

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media PUMATI

Inkuiri terbimbing adalah inkuiri yang banyak dicampuri oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberikan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap dan pertanyaan-pertanyaan pengarahan selama proses inkuiri. Inkuiri terbimbing merupakan kegiatan inkuiri dimana masalah yang

dikemukakan oleh guru atau narasumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap permasalahan tersebut dibawah bimbingan intensif guru.

PUMATI merupakan media yang digunakan oleh guru untuk membantu siswa mempermudah memahami dengan memasang kartu *puzzle* jam dengan contoh jamnya.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika adalah hasil yang diperoleh siswa setelah terjadi proses pembelajaran matematika sesuai pokok bahasan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika yang ditekankan pada aspek kognitif yang meliputi pengetahuan dan pemahaman yang dinyatakan dalam bentuk angka dengan interval 0-100 untuk mengetahui hasil belajar tersebut menggunakan tes hasil belajar.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan suatu kumpulan individu yang dijadikan sebagai sasaran penelitian. Subjek penelitian merupakan narasumber atau informasi-informasi utama yang dibutuhkan dalam penelitian (Prostowo, 2011:195).

Jika subjek penelitian terbatas maka dapat dilakukan dengan cara seperti berikut.

1. Populasi

Menurut Sugiono (2011:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti (Prasetyo Bambang dan Jannah Miftahul Lina, 2005:119).

Dari pengertian diatas dapatdisimpulkan bahwa populasi adalah kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian. Kelompok subjek ini harus memiliki ciri-ciri atau karakteristik bersama yang membedakan dari kelompok subjek yang lain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Paremono Kecamatan Mungkid yang berjumlah 26 siswa.

2. Sampel

Menurut Sugiono (2011:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representatif* (mewakili). Berdasarkan populasi yang ada maka sampel penelitian ini adalah menggunakan sampling jenuh.

Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan

yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid yang berjumlah 26 siswa.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang ditempuh untuk mengumpulkan informasi-informasi sebagai data, dengan kata lain metode pengumpulan data adalah cara yang dipakai dalam pengumpulan data. Di dalam mengumpulkan data diperlukan alat ukur yang disebut instrumen. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010:203).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Menurut Arikunto, Suharsimi (2010:266) instrumen yang berupa tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. Metode tes ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa, tes ini berupa materi pengukuran.

Sebagai alat pengumpul data penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap tes tersebut. Analisis instrumen bertujuan untuk mengetahui apakah soal tes telah memenuhi syarat validitas dan reabilitas atau belum. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan

reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian juga akan menjadi valid dan reliabel.

Pengukuran dilakukan dalam dua tahap, yaitu:

1. Pengukuran awal (*pretest*)

Pengukuran awal yaitu kegiatan mengukur subjek penelitian sebelum diberikan *treatment* (perlakuan). Pengukuran diberikan kepada siswa kelas V SD Negeri Paremono kecamatan Mungkid yang dilaksanakan di dalam ruang kelas V dengan memberikan soal tes hasil belajar matematika. Pengukuran awal ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan *treatment* menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI.

2. Pengukuran akhir (*posttest*)

Pengukuran akhir yaitu kegiatan mengukur subjek penelitian setelah diberikan *treatment* (perlakuan). Pengukuran akhir diberikan kepada siswa kelas V SD Negeri Paremono yang dilaksanakan di dalam ruang kelas V dengan memberikan soal tes hasil belajar matematika setelah diberikan *treatment* (perlakuan) menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI. Pengukuran akhir ini bertujuan untuk memahami hasil belajar matematika setelah siswa diberikan sebuah *treatment* dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data pada penelitian eksperimen ini yang digunakan peneliti adalah instrumen pembelajaran, diantaranya yaitu:

1. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber/bahan/alat belajar.

2. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan pegangan seorang guru dalam mengajar di dalam kelas yang bisa membantu guru untuk mencapai standar kompetensi.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Dalam kegiatan penelitian untuk memperoleh data yang berasal dari lapangan, peneliti menggunakan instrumen yang baik dan mampu mengambil informasi dari objek atau subjek yang diteliti. Untuk mencapai tujuan tersebut seorang peneliti dapat membuat instrumen tersebut. Di samping itu, mereka juga dapat menggunakan instrumen yang telah ada yang telah dimodifikasi agar memenuhi persyaratan yang baik bagi suatu instrumen. Di bidang pendidikan dan tingkah laku, instrumen penelitian pada umumnya perlu mempunyai dua syarat penting, yaitu valid dan reliabel.

1. Validitas Instrumen

Uji Validitas Instrumen digunakan untuk mengukur sah atau tidak validnya suatu instrumen. Validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen atau alat ukur, maksudnya apakah instrumen yang digunakan benar – benar mengacu pada yang diukur (Arifin, Z 2011:245). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.

Uji coba validitas instrumen ini menggunakan validitas konstruk yang mengacu pada sejauh mana suatu instrumen mengukur konsep dari suatu teori yang menjadi dasar penyusunan instrumen. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan *SPSS for windows 22.0*. Kriteria pengujian dilakukan menggunakan taraf sig 5%. Item dinyatakan valid jika nilai lebih besar dari pada nilai pada tarafsignifikansi $< 0,05$. Hasil perhitungan validitas instrumen disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2
Hasil Uji Validitas

Soal	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan	Soal	R_{tabel}	R_{hitung}	Keterangan
1	0,594	0,941	Valid	24	0,707	0,941	Valid
2	0,703	0,941	Valid	25	0,520	0,942	Valid
3	0,438	0,943	Valid	26	0,489	0,943	Valid
4	0,438	0,943	Valid	27	0,507	0,942	Valid
5	0,594	0,941	Valid	28	0,456	0,943	Valid
6	0,516	0,942	Valid	29	0,594	0,941	Valid
7	0,340	0,943	Valid	30	0,594	0,941	Valid
8	0,516	0,942	Valid	31	0,456	0,943	Valid
9	0,456	0,943	Valid	32	0,594	0,941	Valid

10	0,422	0,943	Valid	33	0,535	0,942	Valid
11	0,516	0,942	Valid	34	0,456	0,943	Valid
12	0,525	0,942	Valid	35	0,405	0,943	Valid
13	0,594	0,941	Valid	36	0,367	0,943	Valid
14	0,507	0,942	Valid	37	0,456	0,943	Valid
15	0,456	0,943	Valid	38	0,507	0,942	Valid
16	0,516	0,942	Valid	39	0,743	0,940	Valid
17	0,507	0,942	Valid	40	0,456	0,943	Valid
18	0,456	0,943	Valid	41	0,456	0,943	Valid
19	0,493	0,942	Valid	42	0,516	0,942	Valid
20	0,579	0,942	Valid	43	0,430	0,943	Valid
21	0,579	0,942	Valid	44	0,456	0,943	Valid
22	0,456	0,943	Valid	45	0,707	0,941	Valid
23	0,516	0,942	Valid				

2. Reliabilitas Instrumen

Uji Reliabilitas Instrumen dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana instrumen dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten apabila pengukuran dilakukan berulang – ulang (Siregar, 2013:57). Alat pengukur dapat dikatakan reliabel bila alat yang digunakan untuk mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Jadi dalam hal ini instrumennya sama, respondennya sama dan waktunya yang berbeda. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan yang berikutnya. Bila koefisien korelasi + dan signifikan maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel. Menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian yang valid dan reliabel.

Penelitian ini reliabilitas instrumen dihitung menggunakan rumus *Cronbachs Alpha* dengan bantuan program *IMB SPSS Statistic 22*. Hasil uji reliabilitas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3
Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Item</i>	Keterangan
0,943	45	Reliabilitas Tinggi

H. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan dalam penelitian eksperimen, peneliti melakukan penelitian melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Persiapan Pelaksanaan Penelitian

Persiapan pelaksanaan penelitian eksperimen ini meliputi:

- a. Pengajuan judul penelitian yang diusulkan dilanjutkan dengan pembuatan proposal skripsi.
- b. Observasi tempat atau lokasi penelitian.
- c. Persiapan waktu dan tempat pelaksanaan penelitian.
- d. Menyusun instrumen untuk diujikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- e. Pengajuan kerjasama dan surat izin penelitian di SD Negeri Paremono Kecamatan Mungkid guna uji instrumen penelitian.
- f. Menyusun instrumen sesuai dengan standar isi mata pelajaran matematika kelas V.

- g. Melakukan uji instrumen penelitian soal matematika untuk mengetahui butir soal yang valid.
- h. Penghitungan hasil uji validitas.
- i. Menyusun instrumen soal sesuai dengan butir soal yang valid dan menyiapkan perangkat pembelajaran.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian eksperimen ini meliputi:

a. Pelaksanaan *pretest*

- 1) Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan pelaksanaan *pretest*.
- 2) Siswa mengerjakan soal *pretest*.
- 3) Menganalisa hasil *pretest* untuk menentukan tindak lanjut.

b. Pelaksanaan perlakuan dalam penelitian eksperimen

1) Kelas eksperimen

Pada penelitian ini kelompok eksperimen merupakan kelompok yang akan diberikan *treatment* sesuai dengan yang akan diteliti. Tujuan pembelajaran di kelompok eksperimen yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika materi bilangan jam.

2) Kelas Kontrol

Pada penelitian ini kelompok kontrol sebagai kelompok pengendali saat penelitian. Metode yang digunakan pada kelompok kontrol yaitu dengan metode konvensional dengan menggunakan media PUMATI.

c. Pelaksanaan *post test*

1) Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan pelaksanaan *post test*.

2) Menganalisis hasil *post test*.

3. Penyusunan dan Pelaporan Hasil Penelitian

Penyusunan hasil penelitian dilaksanakan setelah penelitian berakhir. Pengolahan dan analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan metode statistik. Pelaporan hasil penelitian diajukan kepada dosen pembimbing skripsi untuk disetujui dan diperkenankan untuk mengikuti ujian skripsi.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk menguraikan keterangan – keterangan atau data yang diperoleh agar dapat dipahami bukan oleh orang yang mengumpulkan data saja, akan tetapi juga oleh orang lain. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji homogenitas dan normalitas.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sangat diperlukan untuk membuktikan data dasar yang akan diolah adalah homogen, sehingga segala pembuktian menggambarkan yang sesungguhnya. Untuk menghitung uji homogenitas varians menggunakan uji *levene* yang dianalisis melalui program SPSS 22.0 *for windows*. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah apabila signifikansi $> 0,05$ berarti varian bersifat homogen (H_0 diterima), sedangkan apabila signifikansi $< 0,05$ maka varian bersifat homogen (H_a diterima).

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal ini selaras dengan pendapat Sugiyono (2014:75) bahwa statistik parametris, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis membentuk distribusi normal. Bila data tidak normal, maka teknik statistik parametris tidak dapat digunakan untuk analisis. Uji normalitas atau cara yang digunakan dalam menentukan data distribusi normal atau tidak pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *shapiro-wilk* yang dianalisis dengan bantuan SPSS 22.0 *for windows*. Kriteria pengujian berdasarkan signifikansi yakni jika $> 5\%$

maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika $< 5\%$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *analysis of variances* (anova). Uji anova ini digunakan untuk menguji dua sampel atau lebih yang tidak saling berhubungan. Uji ini dapat digunakan apabila apa yang menjadi syarat dari uji anova terpenuhi asumsi dasarnya. Analisis data dilakukan dengan berbantuan program SPSS *versi 22.0 for windows*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kesimpulan Teori

- a. Hasil belajar matematika adalah hasil yang diperoleh siswa setelah terjadi proses pembelajaran matematika sesuai pokok bahasan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika yang ditekankan pada aspek kognitif yang meliputi pengetahuan dan pemahaman yang dinyatakan dalam bentuk angka dengan interval 0-100 untuk mengetahui hasil belajar tersebut menggunakan tes hasil belajar.
- b. Inkuiri terbimbing merupakan kegiatan inkuiri kontrol masalah yang dikemukakan oleh guru atau narasumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap permasalahan tersebut dibawah bimbingan intensif guru.
- c. PUMATI merupakan media yang digunakan oleh guru untuk membantu siswa mempermudah memahami dengan memasang kartu *puzzle* jam dengan contoh jamnya.

2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Dibuktikan dengan perolehan nilai Z sebesar -4,144 memiliki

nilai sig. $0,000 < 0,05$. Artinya kedua kelompok memiliki nilai matematika yang berbeda. Kelompok eksperimen memiliki peningkatan nilai rata-rata sebesar 23,77 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 14,15.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka diberikan beberapa saran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa yaitu:

1. Disarankan kepada guru-guru menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media PUMATI dalam mata pelajaran lainnya. Dikarenakan model pembelajaran ini mampu meningkatkan motivasi dan hasil pembelajaran.
2. Diharapkan kepada sekolah untuk selanjutnya lebih menambah variasi media dalam proses pembelajaran agar lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menambah wawasan pengetahuan siswa.
3. Disarankan kepada guruguru agar tidak hanya berpikir menyelesaikan materi Matematika tepat waktu dengan mengarahkan siswa untuk menghafal materi, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa tidak maksimal. Tetapi perlu diperhatikan pula keadaan siswa baik itu kepercayaan diri, pengimplementasiannya dalam kehidupan sehari-hari, dan minat/perhatian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifudin. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bambang Prasetyo, Lina Miftahul Jannah. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Hujodo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. UM Pres.
- Irham, Muhammad dan Novan Ardy Wiyani. 2013. *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Margono, S. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Noor, Juliansyah. 2014. *Metode Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sadia, Wayan. 2014. *Model-Model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media.
- Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Prenada Group.
- Slameto. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Peoses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumadi, Suryabrta. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.