

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
METODE PEMBELAJARAN *INQUIRY* DENGAN *PICTORIAL  
RIDDLE* PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI  
DAN INVERS SUATU FUNGSI SISWA KELAS XI  
SMA PMDS PUTRI PALOPO**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan Institut  
Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh:

**Anis Sarifah**

NIM 13.16.12.0126

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS  
TARBIYAH & ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA  
ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2017**



**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
METODE PEMBELAJARAN *INQUIRY* DENGAN *PICTORIAL  
RIDDLE* PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI  
DAN INVERS SUATU FUNGSI SISWA KELAS XI  
SMA PMDS PUTRI PALOPO**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh:

**Anis Sarifah**

NIM 13.16.12.0126

Dibimbing Oleh:

1. Drs. Nurdin K, M.Pd.
2. Ino Sulistiani, ST.,MT.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS  
TARBIYAH & ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA  
ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anis Sarifah  
NIM : 13.16.12.0126  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri kecuali kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, Juni 2017

Pembuat pernyataan,

Anis Sarifah  
NIM : 13.16.12.0126

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul *“Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi Siswa Kelas XI IPS SMA PMDS Putri Palopo”* yang ditulis oleh Hasna NIM. 13.16.12.0127, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari .... tanggal ..... 2017 yang bertepatan dengan ..... 1438 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd. Palopo, \_ H.

### TIM PENGUJI

1. Muhammad Hajarul Aswad A, M.Si Ketua Sidang (.....)
2. Muhammad Guntur, S.Pd.,M.Pd. Sekretaris Sidang (.....)
3. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd Penguji I (.....)
4. Taqwa, S.Ag.,M.Pd.I. Penguji II (.....)
5. Drs. H. M. Arief R, M.Pd. Pembimbing I (.....)
6. Ino Sulistiani ST.,MT Pembimbing II (.....)

### Mengetahui :

Rektor IAIN Palopo

Dekan FTIK IAIN Palopo

Dr. Abdul Pirol, M.Ag.  
NIP. ....

Drs. Nurdin Kaso, M.Pd.  
NIP. ....

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Judul Skripsi : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi

Yang ditulis oleh

Nama : Anis Sarifah  
NIM : 13.16.12.0126  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Matematika

Disetujui untuk diujikan pada seminar hasil.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

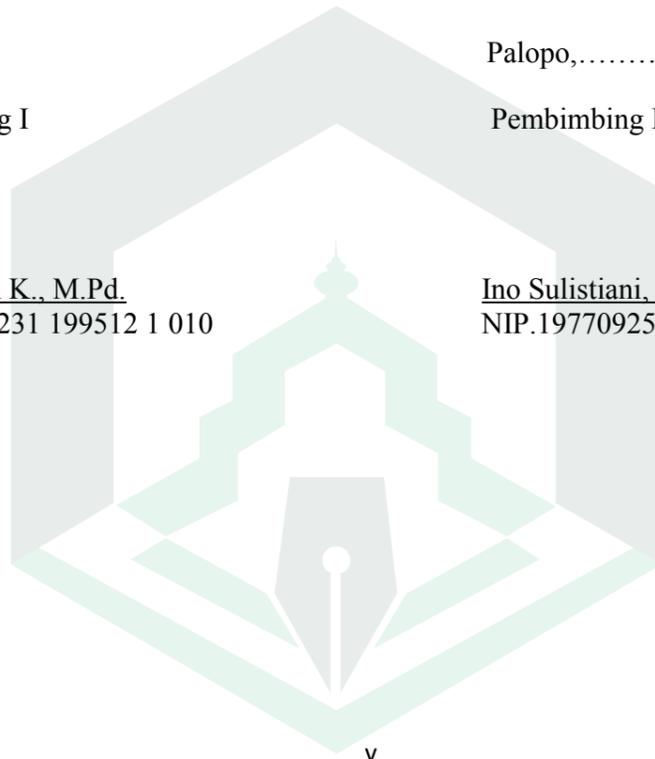
Palopo,.....2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Nurdin K., M.Pd.  
NIP. 19681231 199512 1 010

Ino Sulistiani, ST.,MT.  
NIP.19770925 200912 2 001



## NOTA DINAS PEMBIMBING

Lampiran : -

Palopo, .....2017

Hal : Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Di-

Tempat

*Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Anis Sarifah

NIM : 13.16.12.0126

Prodi : Tadris Matematika

Jurusan : Ilmu Keguruan

Judul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran Inquiry dengan *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I

Drs. Nurdin K., M.Pd.  
NIP. 19681231 199512 1 010  
**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Lampiran : - Palopo, .....2017  
Hal : Skripsi

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Di-  
Tempat

*Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Anis Sarifah  
NIM : 13.16.12.0126  
Prodi : Tadris Matematika  
Jurusan : Ilmu Keguruan  
Judul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran Inquiry dengan *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing II

Ino Sulistiani ST.,MT.



## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi.

Yang ditulis oleh:

Nama : Anis Sarifah  
NIM : 13.16.12.0126  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Setelah dengan seksama memeriksa dan meneliti, maka skripsi ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan dihadapan Tim Penguji *Munaqasyah* Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, Juli 2017

**Disetujui :**

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Drs. Nurdin K., M.Pd.**  
NIP.19681231 199512 1 010

**InoSulistiani, ST., MT**  
NIP. 19770925 200912 2 001

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi.

Yang ditulis oleh:

Nama : Anis Sarifah  
NIM : 13.16.12.0126  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk di ujikan pada ujian seminar hasil penelitian.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, Juli 2017

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Drs. Nurdin K., M.Pd.**  
NIP.19681231 199512 1 010

**InoSulistiani, ST., MT**  
NIP. 19770925 200912 2 001

## PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi berjudul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi.

Yang ditulis oleh:

Nama : Anis Sarifah  
NIM : 13.16.12.0126  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Setelah dengan seksama memeriksa dan meneliti, maka skripsi ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan dihadapan Tim Penguji *Munaqasyah* Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, Juli 2017

**Disetujui :**

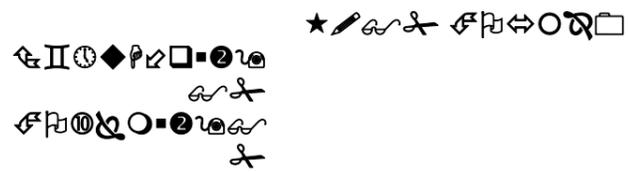
Penguji I,

Penguji II,

**Muhammad Ilyas, S.Ag., MA**  
NIP.19660421 200501 2 002

**Muhammad Hajarul Aswad A, M.Si**  
NIP. 19850917 201101 2 018

## PRAKATA



الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةَ وَالسَّلَامَ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ

*Alhamdulillah*, Segala puji dan syukur ke hadirat Allah swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran Inquiry dengan Pictorial Riddle pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi” dapat terselesaikan dengan bimbingan, arahan, dan perhatian, serta tepat pada waktunya walaupun dalam bentuk yang sederhana.

Shalawat serta salam atas junjungan Nabi Muhammad saw. yang merupakan suri tauladan bagi semua umat Islam selaku para pengikutnya. Serta kepada keluarga, sahabat, dan orang-orang yang senantiasa berada di jalan-Nya. Semoga kita menjadi pengikutnya yang senantiasa mengamalkan ajarannya dan meneladani akhlaknya hingga akhir hayat kita.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan skripsi ini ditemui berbagai kesulitan dan hambatan, tetapi dengan penuh keyakinan dan motivasi yang tinggi untuk menyelesaikannya, serta bantuan, petunjuk, saran dan kritikan yang sifatnya membangun, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagai mana mestinya.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I (Dr. Rustan S, M. Hum), Wakil Rektor II ( Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M) serta Wakil Rektor III ( Dr. Hasbi, M.Ag)
2. Drs. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Drs. Mardi Takwim, M.HI. selaku Ketua Jurusan Ilmu Keguruan dan Taqwa, S.Ag., M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Keguruan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
4. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen dan staf di Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Drs. Nurdin Kaso, M.Pd dan Ino Sulistiani ST.,MT. selaku Pembimbing I dan pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Muhammad Ilyas, S.Ag.,MA. dan Muhammad Hajarul Aswad A, M.Si selaku Penguji I dan Penguji II; atas koreksi, arahan, dan evaluasi yang diberikan kepada penulis.
7. Teristimewa kepada ayahanda (Atmir) dan ibunda penulis ( Kartika) atas segala hal terbaik yang diberikan kepada penulis sejak kecil hingga saat ini

yang tak kenal lelah memperjuangkan pendidikan penulis hingga sampai di jenjang strata satu (S1).

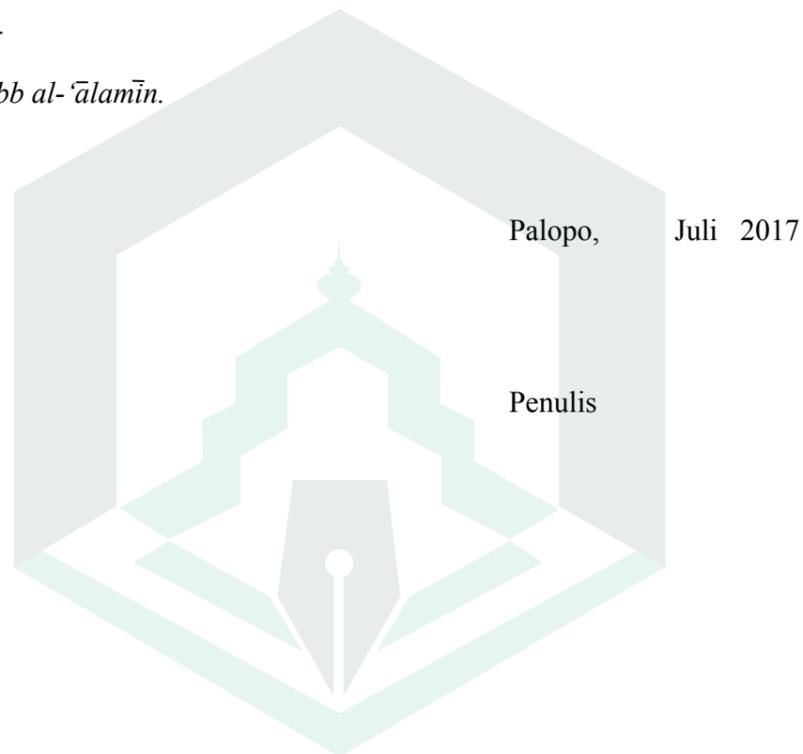
8. Keluarga H. Sultan dan Ibu Nursupiamin, S. Pd., M.Si yang telah senantiasa membimbing, mengarahkan, memberikan dorongan moril, selama menyelesaikan pendidikan di Institut Agama Islam Negeri Palopo
9. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo, para pegawai dan staf perpustakaan yang telah memberikan peluang untuk membaca dan mengumpulkan buku-buku literatur dan melayani penulis dalam keperluan studi kepustakaan.
10. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf pegawai IAIN Palopo yang telah memberikan bantuan selama mengikuti pendidikan, serta memberikan ide dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Muhammad Saedi, S.Pd.,M.Pd selaku kepala Sekolah SMA Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo, beserta jajarannya yang telah memberikan izinnya dalam melakukan penelitian.
12. Isma Mansyur, S.Pd selaku guru di SMA Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo yang telah mengarahkan dan membimbing selama proses penelitian.
13. Siswa-siswi kelas XI IPS SMA Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo yang telah mau bekerja sama serta membantu penulis dalam meneliti.
14. Sahabat-sahabatku Hasna, Lilis Dayanti, Siti Nur Rohimah, serta teman-teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN

Palopo angkatan 2013 (khususnya di kelas B), serta kakak senior Angkatan 2012 dan 2013 (Widayanti dan Siti Khotijah), juga adik-adik Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo.

15. Teman seperjuangan KKN Angkatan XXXI Posko Tamuku: Nurhayati, Nurjannah, Sri Rahayu, dkk yang senantiasa memberikan bantuan, motivasi, dan dorongan selama menyelesaikan studi di Kampus tercinta
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena kesempurnaan hanyalah milik Allah swt. semata. Semoga skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

*Āmin yā rabb al-‘ālamīn.*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN SAMPUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	v
NOTA DINAS PEMBIMBING .....	vi
ABSTRAK .....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Hipotesis Tindakan.....	5
D. Defenisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan .....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	8
B. Kajian Pustaka .....	9
1. Hasil Belajar Matematika.....	9
2. Model Pembelajaran Inquiri dengan Pictorial Riddle.....	11
3. Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi.....	17
C. Kerangka Pikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Lokasi dan waktu Penelitian .....	25
C. Subjek Penelitian.....	26
D. Sumber Data Dan Jenis Data.....	26
E. Teknik Pengumpulan Data.....	26

F. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data .....	28
G. Prosedur Kerja .....	32
H. Indikator Kinerja .....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	37
A. Gambaran Umum PMDS Putri Palopo .....	37
B. Hasil penelitian .....	42
1. Analisis validitas isi instrument penelitian .....	42
2. Analisis hasil belajar .....	51
C. Pembahasan .....	57
 BAB V PENUTUP.....	 61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62
 DAFTAR PUSTAKA .....	 63
LAMPIRAN	
PERSURATAN	



## ABSTRAK

**Anis Sarifah, 2017. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Fungsi Siswa Kelas X.I IPS PMDS Putri Palopo, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri, Pembimbing (I) Drs. Nurdin K, M.Pd Pembimbing (II) Ino Sulistiani ST.,MT**

**Kata Kunci : Peningkatan Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran *Inquiri* dengan *Pictorial Riddle*.**

Penelitian pokok penelitian ini adalah bagaimana hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle*? Adapun sub pokok masalahnya yaitu: 1. Bagaimana hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo pada setiap siklus? 2. Apakah model pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo?

Penelitian ini bertujuan : a. Untuk mengetahui hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo pada setiap siklus, b. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 42 siswa. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Analisis data hasil penelitian meliputi uji validitas dan uji reliabilitas, analisis hasil belajar nilai awal, siklus I, dan siklus II, analisis hasil observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru.

Hasil penelitian ini menunjukkan melalui model pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo. Hal ini dapat dilihat pada perolehan hasil belajar dimana rata – rata nilai awal siswa sebesar 69,4762, rata – rata nilai tes siklus I siswa sebesar 75,3095, dan rata – rata nilai siklus II siswa sebesar 78,8810. Jika nilai rata- rata ini disesuaikan dengan tabel 3.4 diperoleh nilai awal dan tes siklus I siswa termasuk kriteria kurang dan nilai tes siklus II siswa termasuk kriteria cukup. Adapun hasil observasi pada saat penerapan model pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa meningkat secara kuantitatif yaitu dari 3,5 menjadi 3,8 dan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan secara kuantitatif yaitu dari 3,5 menjadi 3,8 dan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan secara kuantitatif yaitu dari 3,67 menjadi 3,93.

# MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE PEMBELAJARAN *INQUIRY* DENGAN *PICTORIAL RIDDLE* PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN INVERS SUATU FUNGSI SISWA KELAS XI SMA PMDS PUTRI PALOPO

Anis Sarifah.<sup>1)</sup>, Drs. Nurdin K., M.Pd.<sup>2)</sup>, Muhammad Ilyas S.Ag.,MA<sup>3)</sup>  
Mahasiswa<sup>1)</sup>, Dosen Pembimbing Utama<sup>2)</sup>, Dosen Penguji Utama<sup>3)</sup>

## ABSTRAK

*Kata Kunci: Metode Pembelajaran Inquiry dengan Pictorial Riddle, Hasil Belajar Matematika.*

Skripsi ini membahas tentang metode pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA PMDS Putri Palopo. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui apakah penerepan model pembelajaran *Inquiry dengan Pictorial Riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA PMDS Putri Palopo. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA PMDS Palopo pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa 42 orang.

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Data hasil belajar yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif dan data hasil observasi dianalisis dengan analisis kualitatif.

Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan : bahwa hasil tes awal siswa memperoleh skor rata-rata siswa 69,4 siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum, setelah penerapan pembelajaran *Inquiry dengan Pictorial Riddle* hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa pada siklus I sebesar 75,3 siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Sedang pada siklus II diperoleh skor rata-rata sebesar 80,3 siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum, selain itu berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa dan guru mengalami peningkatan disetiap siklusnya.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkan metode pembelajaran *Inquiry dengan Pictorial Riddle* pada siswa kelas XI SMA PMDS Putri Palopo dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu jenis enam materi ilmu, yaitu matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu sosial dan linguistik. Didasarkan pada pandangan konstruktivisme, hakikat matematika yakni anak yang belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan konstruksi pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar anak berusaha

memecahkannya. Matematika sebagai salah satu sarana berfikir ilmiah sangat diperlukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berfikir logis, sistematis dan kritis. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya. Adapun tujuan dari pengajaran matematika adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia selalu berkembang, dan mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan.

Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak lepas dari angka dan rumus, maka sebagai seorang yang berada dalam lingkungan pendidikan, sangat memerlukan terobosan inovasi yang dapat membangun minat belajar siswa terhadap matematika, sehingga diharapkan matematika tidak dianggap lagi sebagai pelajaran yang sulit tetapi mudah dan menyenangkan. Langkah awal dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep untuk melangkah pada tahap selanjutnya yaitu aplikasi dalam perhitungan matematika. Namun tidak semua siswa memahami konsep dari materi yang diajarkan disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang tepat yang diterapkan oleh guru.

Pembelajaran di SMA PMDS Putri Palopo merupakan tempat yang akan dijadikan lokasi oleh peneliti melihat adanya permasalahan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika yang kurang diminati oleh siswa. Kurangnya minat siswa SMA PMDS Putri Palopo disebabkan oleh beberapa hal yaitu ketidaktahuan siswa tentang pembelajaran matematika.

Upaya peningkatan kualitas pengetahuan matematika dapat dimulai dengan pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan memberikan metode pembelajaran yang baru salah satunya adalah Metode Pembelajaran *Inquiry dengan Pictorial Riddle*. Metode ini cocok untuk materi Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi karena dengan menggunakan metode ini dapat membantu siswa dalam memahami materi dan membantu siswa melatih kemampuan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dalam penelitian ini rumusan masalahnya yakni :1) Bagaimana hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo pada setiap siklus? 2) Apakah model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian tindakan kelas yang dilakukan adalah,1) Untuk mengetahui hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo pada setiap siklus. 2) Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo.

Manfaat penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut : 1) Secara teoritis yaitu dapat bermanfaat sebagai kajian mata pelajaran matematika dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep dalam belajar, sehingga menambah wawasan tentang strategi dan pendekatan pembelajaran yang cocok untuk pelajaran tersebut. 2) Secara praktis a) bagi siswa, dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga siswa tidak merasa bosan belajar matematika dan

dapat meningkatkan hasil belajar siswa. b) bagi guru, sebagai bahan masukan untuk perbaikan peningkatan proses belajar mengajar lebih obyektif dan bermakna. c) bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan masukan yang baik pada sekolah itu sendiri dalam rangka memperbaiki proses belajar mengajar siswa guna peningkatan hasil belajar siswa dan mutu pendidikan di sekolah tersebut.

Batasan dari variabel-variabel diuraikan sebagai berikut :

- 1) Hasil belajar matematika yaitu suatu ukuran berhasil tidaknya seorang siswa dalam proses belajar mengajar, khususnya dalam pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa dalam pelajaran matematika dapat menjadi indikator tentang kemampuan nilai mata pelajaran matematika yang diperoleh dari hasil pembelajaran.
- 2) Model pembelajaran inquiry adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang berfokus pada pertanyaan-pertanyaan (keingintahuan). Model pembelajaran ini dimaksudkan untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pola pikir kritis.
- 3) Metode *pictorial riddle* adalah salah satu metode untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar. Metode ini menggunakan suatu riddle (gambar teka-teki) dalam pelaksanaannya yang dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Melalui gambar tersebut kemudian guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan ialah pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan.
- 4) Ruang Lingkup Pembahasan

Penelitian ini membahas tentang peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi melalui metode *Inquiry dengan Pictorial Riddle* pada siswa kelas XI SMA PMDS Putri Palopo pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, penelitian ini dilaksanakan di Jl. H.M. Daud No. 5, Tompotika, Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan

## **KAJIAN PUSTAKA**

Pelaksanaan model *pictorial riddle* pada dasarnya relatif sama dengan pelaksanaan model pembelajaran inkuiri yakni membimbing siswa menemukan sendiri konsep yang diajarkan melalui kegiatan tanya jawab. Berikut akan diuraikan langkah-langkah model pembelajaran *pictorial riddle* yaitu sebagai berikut:

- 1) Disajikan permasalahan kepada siswa berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki. Gambar yang digunakan dapat berupa gambar yang menunjukkan benar dan gambar yang salah. Siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru secara berkelompok.
- 2) Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok.
- 3) Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar riddle yang mengandung permasalahan.
- 4) Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.
- 5) Siswa mengadakan analisis inkuiri melalui tanya jawab.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, lokasi penelitian tindakan kelas ini berlangsung di SMA PMDS Putri Palopo. Bahan penelitian adalah materi Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI dengan jumlah siswa sebanyak 42 siswa.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data mengenai keaktifan siswa diambil dengan menggunakan cara observasi, yaitu pengamatan yang dilakukan peneliti kepada siswa yang menjadi objek penelitian. Pengamatan ini dilakukan di saat berlangsungnya proses pembelajaran. Adapun objek observasi adalah:
  - a. Keaktifan siswa dalam berdiskusi
  - b. Keaktifan siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok
  - c. Kemampuan siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi
  - d. Kemampuan siswa mengadakan analisis inkuiri melalui tanya jawab
2. Data mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa diambil dari tes pada setiap akhir siklus.
3. Dokumen berupa data- data resmi sekolah

### **Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk data hasil tes siswa dianalisis menggunakan analisis kuantitatif digunakan statistic deskriptif yaitu nilai rata-rata, frekuensi, nilai rendah dan nilai tinggi yang diperoleh siswa. Sedangkan untuk hasil observasi dianalisis secara kualitatif.

Untuk analisis kuantitatif digunakan analisis deskriptif yang terdiri dari Rataan (*Mean*), Rentang (*Range*), nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Hasil analisis deskriptif tersebut peneliti peroleh melalui SPSS (*Statistical Product for the Social Science*) versi 20.0 for windows. Bentuk soal yang digunakan adalah essay. Penulis memilih tes dalam bentuk soal essay karena dapat menimbulkan sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang menguasai materi betul-betul yang bisa memberi jawaban yang baik dan benar.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini akan dilakukan dalam 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan indikator keberhasilan yang ingin dicapai. Siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, dimana 2 kali pertemuan digunakan sebagai proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi tiap siklus. Sedangkan siklus II merupakan pelaksanaan perbaikan dari kekurangan siklus I.

Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/observasi, dan refleksi. Secara rinci pelaksanaan penelitian untuk dua siklus tindakan ini sebagai berikut:

### **Siklus I**

#### 1. Perencanaan tindakan

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut :

a) Menentukan materi yang akan diajarkan, b) Membuat rencana pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* c) Membuat lembar observasi aktivitas siswa, untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas ketika pelaksanaan tindakan kelas sedang berlangsung, d) Membuat dan menyusun media dan alat evaluasi, e) Membuat lembar observasi kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran matematika, f) Membuat lembar kerja siswa, g) Membuat tes hasil belajar siswa.

#### 2. Pelaksanaan

Dalam penelitian tindakan kelas siklus I ini adalah melaksanakan rencana pembelajaran. Langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan kelas ini adalah:

a. Menjelaskan pada siswa pelaksanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan, b) Menyiapkan semua perlengkapan belajar (logistik) yang dibutuhkan, c) Memberikan masalah dan memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang diberikan dengan terlebih dahulu membagi siswa kedalam kelompok yang beranggotakan 7 sampai 8 orang. f). Dalam proses pembelajaran peneliti menerapkan langkah-langkah model *Pictorial Riddle*. g) Mengawasi jalannya diskusi kelompok dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang masih kesulitan, g). Memberikan penguatan pada hasil kerja peserta didik, h). Melakukan evaluasi terhadap hasil pemecahan masalah dan proses yang mereka gunakan pada siklus I.

#### 3. Observasi

Observasi ini dilakukan pada saat peneliti melaksanakan proses belajar mengajar. Data yang dikumpulkan pada tahap ini adalah tindakan perilaku yang dimunculkan siswa pada setiap pembelajaran dan pengaruhnya dalam proses pembelajaran tersebut. Pengamatan dilaksanakan secara terus menerus mulai dari siklus I sampai dengan siklus II. Pengamatan yang dilakukan pada satu siklus dapat mempengaruhi penyusunan tindakan pada siklus selanjutnya. Hasil pengamatan ini kemudian didiskusikan dengan guru dan diadakan refleksi untuk perencanaan siklus selanjutnya.

Sedangkan data evaluasi diperoleh pada akhir siklus dengan memberikan tes hasil belajar dalam bentuk soal essay.

#### 4) Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis, demikian pula hasil evaluasinya. Dari hasil yang didapatkan peneliti akan merefleksikan diri dengan melihat data observasi apakah hasil belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan. Hasil analisis pada tahap ini akan dipergunakan pada siklus II. Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila memenuhi indikator keberhasilan

### **SIKLUS II**

Siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I tentang pembelajaran materi fungsi komposisi dan invers suatu fungsi. Data dari pelaksanaan siklus I dianalisis dan dilanjutkan dengan perencanaan perbaikan terhadap kekurangan yang timbul untuk membuat rencana perbaikan disiklus II.

Kegiatan dalam siklus II ini adalah mengulangi langkah kerja siklus I sebelumnya yang telah mengalami perbaikan dan pengembangan yang disesuaikan dengan hasil pengamatan pada siklus I. Seperti halnya siklus pertama, siklus kedua pun terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Nilai Awal

Sebelum melaksanakan penelitian, tes awal kepada masing-masing siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

**Tabel 4.13**

### Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Mean	69,4
Median	69
Std. Deviation	9,30
Variance	86,597
Range	39
Minimum	41
Maximum	80
Sum	2918

Berdasarkan tabel di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor hasil tes kemampuan awal siswa, nilai rata-rata siswa adalah 69,4, variansi sebesar 9,30, standar deviasi sebesar 86,597, nilai terendah adalah 41, nilai tertinggi adalah 80 dan rentang skor sebesar 39. Jika skor hasil belajar tes kemampuan awal siswa jika dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.14**

### Perolehan Persentase Kategorisasi Tes Kemampuan Awal Siswa

Skor Total	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
95-100	Memuaskan	0	0
86-94	Baik	0	0
77-85	Cukup	14	33.33
65-76	Kurang	17	40.48

Kurang dari 65	Gagal	11	26.19
Jumlah		42	100

Berdasarkan tabel di atas bahwa dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan dan baik, ada 14 siswa atau 33,33% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 17 siswa atau 40,48% yang mendapat nilai dengan kategori kurang dan ada 11 siswa atau 26,19% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

### Siklus I

Pada akhir siklus I dilaksanakan tes hasil siklus I. Adapun rekapitulasi tes hasil belajar siklus I pada siswa kelas VIII.b SMP Negeri 5 Palopo dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.13**

### Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Mean	75,3
Median	76,5
Std. Deviasi	10,38
Variance	107,7
Range	39
Minimum	48
Maximum	87
Sum	3163

Berdasarkan tabel di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor hasil tes hasil belajar siklus I, nilai-nilai rata siswa adalah 75,3, varians sebesar 107,7, standar deviasi sebesar 10,38, nilai terendah adalah 48, nilai tertinggi adalah 87 dan rentang skor sebesar 39. Jika skor hasil belajar tes hasil belajar siswa siklus I jika dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.15**

### Perolehan Persentase Kategorisasi Tes Siklus I

Skor Total	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
95-100	Memuaskan	0	0
86-94	Baik	10	23.81
77-85	Cukup	11	26.19
65-76	Kurang	16	38.10
Kurang dari 65	Gagal	5	11.90
Jumlah		42	100

Berdasarkan tabel di atas bahwa dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan, ada 10 siswa atau 23,81% yang mendapat nilai dengan kategori baik, ada 11 siswa atau 26,19% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 16 siswa atau 38,10% yang mendapat nilai dengan kategori kurang, dan ada 5 siswa atau 11,90% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

### Siklus II

Pada akhir siklus II dilaksanakan tes hasil siklus II. Adapun rekapitulasi tes hasil belajar siklus II pada siswa kelas VIIIA PMDS Putri Palopo dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.13**

#### Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Mean	80,3
Median	80
Std. Deviasi	5,9
Variance	35
Range	30
Minimum	58
Maximum	88
Sum	3374

Berdasarkan tabel di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor hasil tes hasil belajar siklus II, nilai-nilai rata siswa adalah 80,3 varians sebesar 35, standar deviasi sebesar 5,9, nilai terendah adalah 58, nilai tertinggi adalah 88 dan rentang skor sebesar 30. Jika skor hasil belajar tes hasil belajar siswa siklus II jika dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.16**

#### Perolehan Persentase Kategorisasi Tes Hasil Belajar Siklus II

Skor Total	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
95-100	Memuaskan	0	0
86-94	Baik	10	23.81
77-85	Cukup	25	59,52
65-76	Kurang	5	11,90
Kurang dari 65	Gagal	1	2.38
Jumlah		42	100

Berdasarkan tabel di atas bahwa dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan, ada 10 siswa atau 23,81% yang mendapat nilai dengan kategori baik, ada 25 siswa atau 59,52% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada

5 siswa atau 11,90% yang mendapat nilai dengan kategori kurang, dan ada 1 siswa atau 2,38% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

## KESIMPULAN

1. Melalui penerapan *model pembelajaran inquiry dengan pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo. Hal ini dapat dilihat pada perolehan hasil belajar dimana rata-rata nilai awal siswa sebesar 69,4762, rata-rata nilai tes siklus I siswa sebesar 75,3095, dan rata-rata nilai tes siklus II siswa sebesar 80,3333. Jika nilai rata-rata ini disesuaikan dengan tabel 3.4 diperoleh nilai awal dan tes siklus I siswa termasuk kriteria kurang dan nilai tes siklus II siswa termasuk kriteria cukup.

2. Model pembelajaran *inquiry dengan pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo dapat dilihat dari peningkatan hasil observasi pada saat penerapan model *inquiry dengan pictorial riddle* diperoleh hasil observasi aktivitas siswa meningkat secara kuantitatif yaitu dari 3,5 menjadi 3,8 dan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan secara kuantitatif yaitu dari 3,67 menjadi 3,93.

## DARFTAR PUSTAKA

- Asiyah, Siti” *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajar Inquiry Dengan Pictorial Riddle Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Materi Pokok Alat Optik DI MTs Maslakhul Huda Sluke Tahun Pelajaran 2011/2012*, Skripsi. Semarang : IAIN Walisongo. 2012.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 2012.
- Basrowi dan Suwandi. *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2008.
- Departemen Agama RI. *Al-qur’an dan Terjemahnya*. Bandung: Penerbit Diponegoro. 2015.
- Departemen Pendidikan Nasional RI. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Cet I; Jogjakarta: Bening. 2010.
- Fathurrohman, Pupuh dan M. Sobry Sutikno. *Strategi Belajar Mengajar*. Cet I; Bandung: Refika Aditama. 2010.
- Hamalik, Oemar. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Cet II; Bandung: Sinar Baru Algesindo. 2001.
- Haryono. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasyikkan: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Kapel Press. 2013.
- Mayasa. 2012. Model Pembelajaran Pictorial Riddle. Online. Available at <http://m4y-a5a.blogspot.com/2012/04/model-pembelajaran-pictorialriddle.html>. Diakses 7 Agustus 2016.
- Mulyasa, E. *Menjadi guru profesional*. Bandung : Remaja Rosdayakarya. 2008.

- Prasasti, Andi Ika. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*. Tesis. Makassar : UNM 2008.
- Roestiyah. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2008.
- Shidiq, M Djauhar, *Metodologi Pembelajaran Di sekolah Dasar*, Majalah Ilmiah Pendidikan, vol. 2, No. 1, Mei/2006.
- Subana M dan Sudrajat. *Dasar Dasar Penelitian Ilmiah*. Cet II; Bandung : Pustaka setia. 2005.
- Sulistiyani, Ratih. “ *Keefektifan Model Pictorial Riddle Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas III Sekolah Dasar Negeri 1 Karangmanyar Kabupaten Purbalingga*”. Skripsi. Semarang : PGSD Universitas Negeri Semarang. 2015.
- Suparno, Paul. *Metodelogi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Meyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. 2013.
- Suryosubroto, B. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta. 2009.
- Syam, M Noor. et.al., *Pengantar Dasar-Dasar Kependidikan*. Malang:Usaha Nasional, 2003.
- Trianto. *Model- Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. cet 1; Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007.
- Yuliawati, Fitri. et.al., *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Tenaga Pendidik Profesional*. Yogyakarta



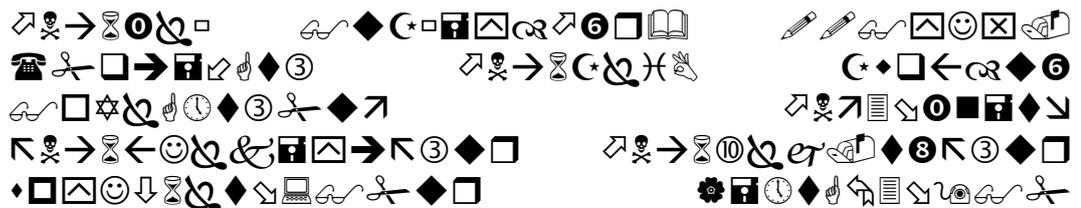
**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu pendidikan berkembang seiring dengan teknologi yang semakin maju. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat menuntut setiap negara untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), mereka dituntut untuk memilih keahlian dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan zaman sekarang.

Makna pendidikan secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan.<sup>1</sup> Pendidikan bagi umat manusia merupakan sistem dan cara untuk meningkatkan kualitas hidup dalam berbagai aspek sehingga dalam sepanjang sejarah manusia hidup di muka bumi ini hampir semuanya menggunakan pendidikan sebagai alat pembudayaan dan peningkatan kualitasnya. Karena itu pendidikan memperoleh perhatian yang utama dari setiap bangsa dan negara dalam mengatur dan mengarahkan masyarakat.

Konsep pendidikan itu sendiri salah satunya tercantum dalam Q.S Al-Baqarah / 2 : 151.



---

<sup>1</sup>M Noor Syam, et.al., *Pengantar Dasar-Dasar Kependidikan* (Malang:Usaha Nasional, 2003), h. 2.



Terjemahnya :

“Sebagaimana (kami telah menyempurnakan nikmat Kami kepadamu) Kami telah mengutus kepadamu Rasul diantara kamu yang membacakan ayat-ayat Kami kepada kamu dan mensucikan kamu dan mengajarkan kepadamu Al kitab dan Al-Hikmah, serta mengajarkan kepada kamu apa yang belum kamu ketahui”<sup>2</sup>.

Berdasarkan ayat di atas dapat disimpulkan bahwa Allah swt telah mengutus umatnya untuk memberikan pemahaman atau mengajarkan sesuatu yang belum diketahui oleh umat lainnya. Jadi setiap orang harus memiliki semangat belajar yang tinggi.

Peningkatan pendidikan yang dilaksanakan secara berkesinambungan diarahkan untuk mencapai kemajuan taraf hidup masyarakat sangat ditentukan oleh sistem pendidikan nasional maupun pendidikan otonomi daerah di suatu wilayah. Oleh karena itu, sistem pendidikan tersebut harus dilaksanakan dengan manajemen yang tepat agar mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Para pendidik harus mampu membentuk para siswa menjadi manusia yang kreatif, disiplin, bermotivasi, mandiri, dan mampu menghadapi tantangan kompetitif dan globalisasi yang menuntut daya saing yang sangat kuat. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan pengertian pendidikan sebagai berikut:

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

---

<sup>2</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Diponegoro, 2015), h. 18.

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>3</sup>

Matematika merupakan hal yang penting bagi kehidupan manusia dan memegang peranan yang cukup penting dalam kehidupan manusia itu sendiri. Banyak yang telah disumbangkan matematika bagi perkembangan peradaban manusia. Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika. Boleh dikatakan landasan utama sains dan teknologi adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu jenis enam materi ilmu, yaitu matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu sosial dan linguistik. Didasarkan pada pandangan konstruktivisme, hakikat matematika yakni anak yang belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan konstruksi pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar anak berusaha memecahkannya. Matematika sebagai salah satu sarana berfikir ilmiah sangat diperlukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berfikir logis, sistematis dan kritis. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya. Adapun tujuan dari pengajaran matematika adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia selalu berkembang, dan mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan.

Dalam mengatasi persoalan tentang kesulitan siswa dalam mempelajari matematika masih kurang, maka diperlukan suatu model pembelajaran dalam

---

<sup>3</sup>Departemen Pendidikan Nasional RI, *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Cet.I, Jogjakarta: Bening, 2010), h. 12

proses belajar mengajar. Untuk dapat melaksanakan tugasnya secara profesional, seorang guru dituntut dapat memahami dan memiliki keterampilan yang memadai dalam mengembangkan berbagai model pembelajaran yang efektif, kreatif, dan menyenangkan.

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, model dan teknik pembelajaran.

Salah satu model untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran matematika yaitu melalui penerapan suatu model pembelajaran aktif yang mendominasi aktivitas belajar siswa. Untuk menumbuhkan ketertarikan siswa, dibutuhkan kreatifitas guru dalam merencanakan pembelajaran, guru harus menggunakan pendekatan yang tepat agar siswa mendapatkan pemahaman materi yang memuaskan salah satunya adalah *Inquiry* dengan *pictorial riddle*. *Inquiry* adalah model pengajaran dimana guru melibatkan kemampuan berfikir kritis siswa untuk menganalisis dan memecahkan secara sistematis. Sedangkan *pictorial riddle* merupakan pendekatan yang mempresetasikan informasi ilmiah dalam bentuk poster atau gambar yang digunakan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Meningkatkan hasil belajar matematika melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dengan *Pictorial Riddle* siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo pada setiap siklus?
2. Apakah model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo?

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan, yaitu: Model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo.

### **D. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan**

#### **1. Definisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari terjadinya kekeliruan penafsiran pembaca terhadap variabel atau istilah-istilah yang terkandung dalam judul, maka secara singkat peneliti menguraikannya sebagai berikut:

- a. Hasil belajar matematika yaitu suatu ukuran berhasil tidaknya seorang siswa dalam proses belajar mengajar, khususnya dalam pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa dalam pelajaran matematika dapat menjadi indikator tentang kemampuan nilai mata pelajaran matematika yang diperoleh dari hasil pembelajaran.

b. Model pembelajaran inquiry adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang berfokus pada pertanyaan-pertanyaan (keingintahuan). Model pembelajaran ini dimaksudkan untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pola pikir kritis.

c. Metode *pictorial riddle* adalah salah satu metode untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar. Metode ini menggunakan suatu riddle (gambar teka-teki) dalam pelaksanaannya yang dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Melalui gambar tersebut kemudian guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan ialah pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan.

## 2. Ruang Lingkup Pembahasan

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak melenceng dari apa yang diinginkan, maka penelitian ini khusus membahas materi fungsi komposisi dan invers suatu fungsi.

## E. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo pada setiap siklus.

2. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil penelitian dapat dilihat secara teoritis dan praktis yaitu:

1. Secara teoritis yaitu dapat bermanfaat sebagai kajian mata pelajaran matematika dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep dalam belajar, sehingga menambah wawasan tentang strategi dan pendekatan pembelajaran yang cocok untuk pelajaran tersebut.

2. Secara praktis

a. bagi siswa, dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga siswa tidak merasa bosan belajar matematika dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

b. bagi guru, sebagai bahan masukan untuk perbaikan peningkatan proses belajar mengajar lebih obyektif dan bermakna.

c. bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan masukan yang baik pada sekolah itu sendiri dalam rangka memperbaiki proses belajar mengajar siswa guna peningkatan hasil belajar siswa dan mutu pendidikan di sekolah tersebut.

## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

#### **A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan**

Sebelum adanya penelitian ini ada beberapa penelitian yang pernah dilakukan, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Asiyah pada tahun 2012 dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Inquiry* Dengan *Pictorial Riddle* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Materi Pokok Alat Optik di MTs Maslakhul Huda Sluke Tahun Pelajaran 2011/2012”. Adapun hasil penelitiannya adalah:

penggunaan model *inquiry* dengan *pictorial riddle* efektif terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi pokok alat optik di MTs Maslakhul Huda Sluke tahun pelajaran 2011/2012. Rata-rata nilai kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis nilai akhir antara kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan uji perbedaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 5,01$  dan  $t_{tabel} = 1,99$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>1</sup>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ratih Sulistiyani pada tahun 2015 dengan judul “Keefektifan Model *Pictorial Riddle* Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas III Sekolah Dasar Negeri 1 Karangmanyar Kabupaten Purbalingga”. Adapun hasil penelitiannya adalah:

a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara pembelajaran menggunakan model *Pictorial Riddle* dengan model konvensional pada mata pelajaran IPS kelas III SD Negeri 1 Karangmanyar materi Uang dan Pengelolaan Uang dalam tema permainan. Hal ini

---

<sup>1</sup>Siti Asiyah, “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Inquiry* Dengan *Pictorial Riddle* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Materi Pokok Alat Optik DI MTs Maslakhul Huda Sluke Tahun Pelajaran 2011/2012, Skripsi (Semarang : IAIN Walisongo, 2012), h.53.

dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan *independent samples t test* melalui program SPSS versi 20 yang menunjukkan bahwa nilai thitung  $>$  ttabel ( $3,191 > 2,013$ ) dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $0,003 < 0,05$ ).

- b. Hasil belajar menggunakan model *pictorial riddle* lebih baik daripada model konvensional pada mata pelajaran IPS kelas III SD Negeri 1 Karangmanyar materi Uang dan Pengelolaan Uang dalam tema permainan. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan *one sample t test* melalui program SPSS versi 20 yang menunjukkan bahwa nilai thitung  $>$  ttabel ( $4,928 > 2,069$ ) dan nilai signifikansi  $<$  0,05 ( $0,000 < 0,05$ ).
- c. Model pembelajaran *pictorial riddle* efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPS kelas III SD Negeri 1 Karangmanyar materi Uang dan Pengelolaan Uang dalam tema permainan. Keefektifan model pembelajaran *pictorial riddle* dibuktikan dengan nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih baik daripada di kelas kontrol. Rata-rata nilai hasil belajar di kelas kontrol sebesar 79 dan di kelas eksperimen sebesar 85.<sup>2</sup>

Berdasarkan kedua penelitian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara kedua penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Perbedaan itu terletak pada jenis penelitian dan mata pelajaran yang diterapkan baik pada penelitian pertama maupun kedua. Meskipun terdapat kesamaan dalam hal hasil belajar dan *pictorial riddle* sehingga terdapat kesamaan kutipan atau pendapat-pendapat yang berkaitan dengan variabel tersebut.

## **B. Kajian Pustaka**

### **1. Tinjauan Hasil Belajar Matematika**

Belajar adalah suatu proses yang berlangsung sepanjang hayat. Hampir semua kecakapan, keterampilan, pengetahuan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap manusia terbentuk, dimodifikasi dan berkembang karena belajar. Oleh karena itu,

---

<sup>2</sup>Ratih Sulistiyani, "Keefektifan Model Pictorial Riddle Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas III Sekolah Dasar Negeri 1 Karangmanyar Kabupaten Purbalingga". Skripsi, (Semarang : PGSD Universitas Negeri Semarang, 2015), h.57-58

belajar begitu sangat penting bagi setiap manusia, terutama bagi seorang pendidik yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Belajar juga merupakan suatu proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.<sup>3</sup> Pendapat para ahli (dalam Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry Sutikno) tentang definisi belajar, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Skinner, mengartikan bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif.
- b. Hilgard dan Bower, mengemukakan bahwa belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).
- c. M. Sobry Sutikno, mengartikan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.
- d. C.T. Morgan, merumuskan belajar itu sebagai suatu perubahan yang relatif dalam menetapkan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman yang lalu.
- e. Thursan Hakim, mengartikan belajar adalah suatu proses perubahan didalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, daya pikir, dan lain-lain kemampuannya.<sup>4</sup>

Berdasarkan definisi belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar pada hakikatnya merupakan sebuah perubahan yang terjadi dalam diri seseorang yang diperoleh dengan usaha sendiri.

Dalam belajar yang terpenting adalah proses bukan hasil yang diperolehnya, artinya belajar harus diperoleh dengan usaha sendiri, adapun orang

---

<sup>3</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, ( Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012). h. 11

<sup>4</sup> Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar*, (Cet I; Bandung: Refika Aditama, 2010), h.6

lain itu hanya sebagai perantara atau penunjang dalam kegiatan belajar agar belajar itu dapat berhasil dengan baik. Ketika seorang anak mendapatkan tes yang bagus karena kerja kerasnya sendiri tanpa ada bantuan dari orang lain, itulah yang disebut dengan belajar. Tapi, jika seorang anak mendapatkan tes yang bagus, karena didapatkan dengan cara yang tidak benar, contohnya hasil mencontek atau copy paste. Itu tidak dapat dikatakan sebagai suatu pembelajaran (belajar).

Hasil belajar merupakan suatu ukuran berhasil atau tidaknya seseorang siswa dalam proses belajar mengajar. Untuk mengetahui keberhasilan seseorang dalam belajar, diperlukan suatu alat ukur. Dengan mengukur hasil belajar seseorang dapat diketahui batas kemampuan, kesanggupan, penguasaan seseorang tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap atau nilai dalam rangka menyelesaikan suatu pekerjaan.

Hasil yang dicapai oleh tiap-tiap siswa belum tentu sama karena keadaan dan cara belajar yang digunakan mungkin berbeda. Salah satu contoh realnya adalah seorang pemain volly misalnya, ia akan memperoleh hasil atau sebuah prestasi yang tinggi jika ia selalu rajin, tekun dan optimis.

Jadi hasil belajar adalah suatu hasil yang dicapai setelah seseorang melakukan kegiatan belajar

## 2. Model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle*

### a. Tinjauan *inquiry*

*Inquiry* merupakan serapan bahasa inggris "*inquiry*" yang berarti penyelidikan, penelitian. Pembelajaran *inquiry* adalah Model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang berfokus pada pertanyaan-pertanyaan

(keingintahuan). *Inquiry* merupakan cara belajar mengajar yang dimaksudkan untuk mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah dengan menggunakan pola pikir kritis.<sup>5</sup>

Keutamaan pembelajaran *inquiry* yaitu:

- 1) Keterlibatan peserta didik secara maksimal pada proses kegiatan belajar.
- 2) Keterarahan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran.
- 3) Mengembangkan sikap percaya diri peserta didik tentang apa yang ditemukan.<sup>6</sup>

*Inquiry* menempatkan peserta didik termotivasi untuk bersungguh-sungguh melakukan kegiatan sendiri atau berbentuk kelompok menemukan jawaban dari konsep yang dipelajari.

Berikut dipaparkan kelebihan dan kekurangan dari *inquiry*, yaitu :

- 1) Kelebihan *inquiry*
  - a) Dapat membentuk dan mengembangkan “self-concept” pada diri peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
  - b) Membantu dalam menggunakan ingatan dan mentrasfer pada situasi proses belajar yang baru.
  - c) Mendorong peserta didik untuk berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, bersifat objektif jujur dan terbuka.
  - d) Mendorong peserta didik untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesis sendiri.
  - e) Memberikan kepuasan yang bersifat instrinsik.
  - f) Situasi proses belajar menjadi terangsang.
  - g) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
  - h) Memberi kebebasan peserta didik untuk belajar sendiri
  - i) Peserta didik dapat menghindari dari cara-cara belajar tradisional.<sup>7</sup>
- 2) Kekurangan *inquiry*
  - a) Dipersyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar ini.
  - b) Metode ini kurang berhasil untuk mengajar kelas besar.

<sup>5</sup> Oemar Hamalik, *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*, (Cet 2; Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2001), h.18

<sup>6</sup> Trianto, *Model- Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (cet 1; Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h.135.

<sup>7</sup> Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, ( Jakarta: Rineka Cipta, 2008),h.76-77.

- c) Harapan yang ditumpahkan pada strategi ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.
- d) Mengajar dengan penemuan mungkin akan dipandang sebagai terlalu mementingkan memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan ketrampilan. Sedangkan sikap dan ketrampilan diperlukan untuk memperoleh pengertian atau sebagai perkembangan emosional sosial secara keseluruhan.
- e) Dalam beberapa ilmu ( misalnya IPA) fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide mungkin tidak ada.
- f) Strategi ini mungkin tidak akan member kesempatan untuk berfikir kreatif, kalau berfikir kreatif, kalau pengertian-pengertian yang akan ditemukan telah diseleksi terlebih dahulu oleh guru, demikian proses-proses dibawah pembinaannya. Tidak semua pemecahan masalah menjamin penemuan yang penuh arti. Pemecahan masalah dapat bersifat membosankan mekanisasi, formalitas.<sup>8</sup>

Berikut diberikan langkah- langkah pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry*

- 1) Identifikasi dan klarifikasi persoalan. Langkah awal adalah menentukan persoalan yang ingin didalami atau dipecahkan dengan metode *inquiry*. Persoalan dapat disiapkan atau diajukan oleh guru. Sebaiknya persoalan disiapkan sebelum mulai pelajaran. Dari persoalan yang diajukan akan tampak jelas tujuan dari proses seluruh pembelajaran atau penyelidikan.
- 2) Membuat hipotesis. Siswa diminta untuk mengajukan jawaban sementara tentang persoalan itu, inilah yang di sebut hipotesis. Hipotesis siswa perlu dikaji apakah jelas atau tidak. Bila belum jelas, sebaiknya guru mencoba membantu memperjelas maksudnya lebih dulu. Guru diharapkan tidak memperbaiki hipotesis siswa yang salah, tetapi cukup memperjelas maksudnya saja.
- 3) Mengumpulkan data. Siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka itu benar atau tidak.
- 4) Menganalisis data. Data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak.
- 5) Kesimpulan. Dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis kemudian diambil kesimpulan.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Suryosubroto, B, *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h.196

<sup>9</sup> Paul Suparno, *Metodelogi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Meyenangkan*, (Yogyakarta; Universitas Sanata Dharma), h.66-67

b. Model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle*

Model pembelajaran *pictorial riddle* merupakan salah satu bagian dari model *inquiry* karena dalam proses pembelajaran menekankan pada kegiatan tanya jawab dan menemukan sendiri sebuah konsep. Proses pembelajaran *pictorial riddle* juga menekankan pada pengembangan kemampuan tanya jawab dan menemukan sendiri pada diri siswa melalui sebuah permasalahan.

*Pictorial riddle* adalah salah satu metode untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar.<sup>10</sup> Model Pictorial Riddle menggunakan suatu riddle (gambar teka-teki) dalam pelaksanaannya. Haryono mengemukakan bahwa “gambar, peragaan, atau ilustrasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif peserta didik”.<sup>11</sup> Melalui gambar tersebut kemudian guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan ialah pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang ditampilkan. Penerapan model Pictorial Riddle diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, mempermudah siswa mengingat materi pembelajaran, sehingga proses dan hasil belajar siswa menjadi lebih meningkat. Model pembelajaran *pictorial riddle* masih perlu diuji sejauh mana keefektifannya dalam meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* adalah salah satu model pembelajaran untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar. Gambar atau peragaan sesungguhnya dapat

---

<sup>10</sup> Shidiq, M Djauhar, *Metodologi Pembelajaran Di sekolah Dasar*, Majalah Ilmiah Pendidikan, (vol. 2, No. 1, Mei/2006), h.90.

<sup>11</sup> Haryono. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasyikkan: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. (Yogyakarta: Kapel Press, 2013), h.109.

digunakan untuk meningkatkan cara berfikir kritis dan kreatif siswa. Menurut Bruner, ada tiga tingkatan utama modus belajar yaitu pengalaman langsung (enactive), pengalaman gambar (pictorial) dan pengalaman abstrak (symbolic). Ketiga tingkat pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman (pengetahuan, ketrampilan, sikap) yang baru.

Pelaksanaan model *pictorial riddle* pada dasarnya relatif sama dengan pelaksanaan model pembelajaran inkuiri yakni membimbing siswa menemukan sendiri konsep yang diajarkan melalui kegiatan tanya jawab. Berikut akan diuraikan langkah-langkah model pembelajaran *pictorial riddle* menurut Samsudin (dalam Mayasa) yaitu sebagai berikut:<sup>12</sup>

- 1) Disajikan permasalahan kepada siswa berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki. Gambar yang digunakan dapat berupa gambar yang menunjukkan benar dan gambar yang salah. Siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru secara berkelompok.
- 2) Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok.
- 3) Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar *riddle* yang mengandung permasalahan.
- 4) Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.
- 5) Siswa mengadakan analisis inkuiri melalui tanya jawab.

Lebih lanjut Mayasa memaparkan kelebihan model *pictorial riddle* yaitu:<sup>13</sup>

- 1) Membuat siswa lebih memahami konsep-konsep dasar dan dapat mendorong siswa untuk mengemukakan gagasannya.
- 2) Melalui teka-teki gambar, materi yang diterima oleh siswa lebih tahan lama.
- 3) Mendorong siswa untuk berpikir kritis.
- 4) Mendorong siswa untuk dapat berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- 5) Meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 6) Siswa tidak hanya belajar tentang konsep, tetapi siswa juga mengalami proses belajar menemukan konsep tersebut.
- 7) Meningkatkan rasa tanggung jawab dan komunikasi sosial siswa

---

<sup>12</sup> Mayasa. 2012. Model Pembelajaran Pictorial Riddle. Online. Available at <http://m4y-a5a.blogspot.com/2012/04/model-pembelajaran-pictorialriddle.html>. Diakses 7 Agustus 2016.

<sup>13</sup> *Ibid.*

- 8) Dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga materi dapat bertahan lama di dalam ingatan.

Selain memiliki kelebihan, model Pictorial Riddle juga memiliki kekurangan, diantaranya :<sup>14</sup>

- 1) Siswa yang terbiasa belajar dengan hanya menerima informasi dari guru akan kesulitan jika dituntut untuk berpikir sendiri.
- 2) Guru dituntut mengubah gaya mengajarnya yang awalnya sebagai pemberi atau penyaji informasi, menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar.
- 3) Penggunaan model ini pada kelas besar serta jumlah guru yang terbatas membuat pembelajaran kurang optimal.
- 4) Pemecahan masalah dapat bersifat mekanistik, formalitas, dan membosankan.

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa model pembelajaran inkuiri dengan tipe *pictorial riddle* merupakan model pembelajaran yang proses pelaksanaannya menggunakan gambar teka-teki. Gambar yang dimaksudkan merupakan permasalahan yang harus dipecahkan siswa dengan tujuan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Adapun proses pemecahan masalah melalui kegiatan tanya jawab dan guru hendaknya merencanakan proses pembelajaran dengan baik termasuk membuat rancangan gambar yang akan dijadikan sebagai bahan permasalahan.

### 3. Fungsi Komposisi dan Invers Suatu Fungsi

#### 1. Relasi dan Fungsi

Pasangan bilangan  $(x, y)$  dengan  $x$  sebagai urutan pertama dan  $y$  sebagai urutan kedua disebut pasangan terurut. Jika  $A$  dan  $B$  adalah dua himpunan tidak kosong, maka produk cartesius himpunan  $A$  dan  $B$  adalah himpunan semua

---

<sup>14</sup> *Ibid.*

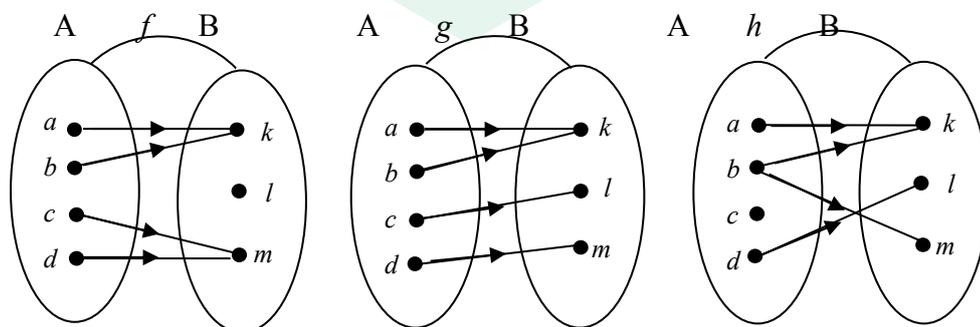
pasangan terurut  $(x, y)$  dengan  $x \in A$  dan  $y \in B$ , ditulis  $A \times B = \{(x, y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}$ .

Relasi dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  disebut fungsi atau pemetaan, jika dan hanya jika setiap unsur (anggota) dalam himpunan  $A$  berpasangan tepat hanya dengan sebuah unsur (anggota) dalam himpunan  $B$ .

Fungsi atau pemetaan dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  merupakan relasi khusus, yaitu relasi yang memasangkan setiap anggota  $A$  dengan tepat satu anggota di  $B$ . Misalkan  $f$  adalah suatu fungsi atau pemetaan dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  maka fungsi  $f$  dinotasikan dengan:  $f : A \rightarrow B$ .

Jika  $a \in A$ ,  $b \in B$ , dan fungsi  $f$  memasangkan  $a$  dengan  $b$ , maka  $b$  disebut *peta* atau bayangan dari  $a$ . Pada fungsi  $f : A \rightarrow B$  himpunan  $A$  disebut daerah asal (*Domain*) fungsi  $f$ , dinotasikan dengan  $D_f$ . Himpunan  $B$  disebut daerah kawan (*Codomain*) fungsi  $f$  dilambangkan dengan  $K_f$ . Himpunan semua peta  $A$  ke  $B$  disebut *daerah hasil* (*Range*) fungsi  $f$ , dilambangkan  $R_f$ .

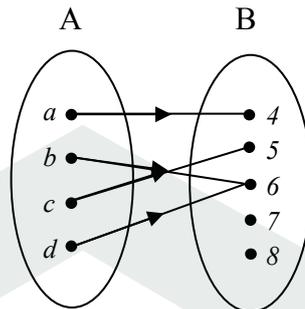
**Contoh 1** : nyatakan relasi berikut, apakah merupakan fungsi atau bukan fungsi kemudian berikan alasannya!



**Jawab** : a. Relasi  $f$  dan  $g$  merupakan fungsi karena setiap anggota himpunan  $A$  dihubungkan dengan tepat satu anggota himpunan  $B$ .

b. relasi  $h$  bukan merupakan fungsi karena terdapat satu anggota himpunan A, yaitu  $c$  yang tidak memiliki kawan di B.

**Contoh 2:** tentukan domain, kodomain, dan range dari fungsi  $f$  yang ditunjukkan oleh diagram panah di bawah!



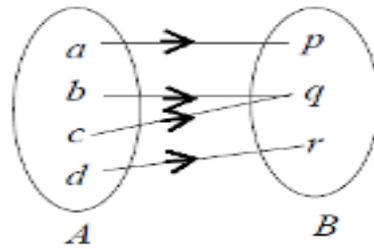
**Jawab :**

- Himpunan  $A = \{a, b, c, d\}$  merupakan daerah asal atau domain dari fungsi  $f$ , yaitu  $D_f = \{a, b, c, d\}$ .
- Himpunan  $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$  merupakan daerah kawan atau kodomain dari fungsi  $f$ , yaitu  $K_f = \{4, 5, 6, 7, 8\}$ .
- Range* atau wilayah hasil dari fungsi  $f$  adalah  $R_f = \{4, 5, 6\}$ .

## 2. Jenis - jenis Fungsi

### a. Fungsi Surjektif

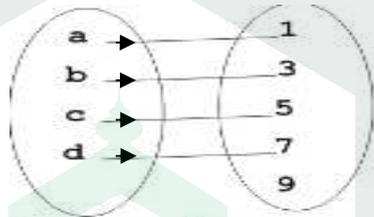
Fungsi  $f: A \rightarrow B$  merupakan fungsi surjektif atau fungsi onto atau fungsi kepada jika dan hanya jika daerah hasil fungsi  $f$  sama dengan himpunan B atau  $R_f = B$ . sedangkan fungsi  $f: A \rightarrow B$  merupakan fungsi into atau fungsi ke dalam jika dan hanya jika daerah hasil fungsi  $f$  merupakan himpunan bagian murni dari himpunan B atau  $R_f \subset B$ .



**Gambar 2.1 Fungsi Surjektif**

b. Fungsi Injektif

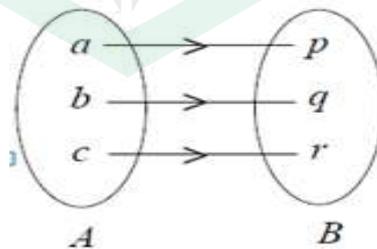
Fungsi  $f : A \rightarrow B$  disebut fungsi injektif atau fungsi satu – satu jika dan hanya jika untuk tiap  $a_1, a_2 \in A$  dan  $a_1 \neq a_2$  berlaku  $f(a_1) \neq f(a_2)$



**Gambar 2.2 Fungsi Injektif**

c. Fungsi Bijektif

Fungsi  $f : A \rightarrow B$  disebut fungsi bijektif jika dan hanya jika fungsi  $f$  sekaligus merupakan fungsi injektif dan surjektif.



**Gambar 2.3 Fungsi Bijektif**

### 3. Pengertian Fungsi Komposisi

Misalnya fungsi  $f: A \rightarrow B$  ditentukan dengan aturan  $y = f(x)$ , fungsi  $g: B \rightarrow C$  ditentukan dengan aturan  $z = g(y)$  dengan  $x \in A, y \in B$ , dan  $z \in C$ . Fungsi komposisi  $g$  dan  $f$  ditentukan dengan aturan  $h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$ .

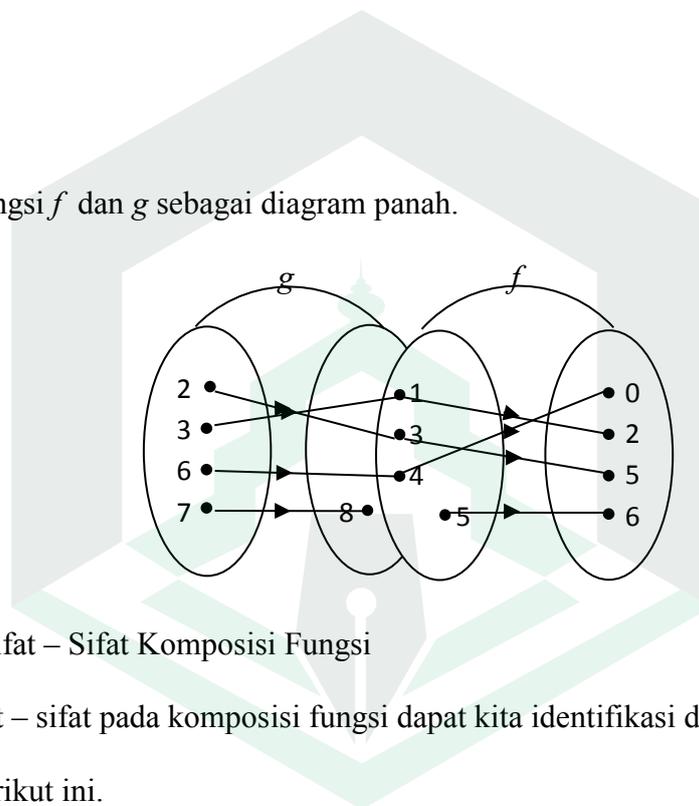
**Contoh :** diketahui fungsi  $f$  dan  $g$  sebagai pasangan terurut berikut.

$f = \{(1, 2), (3, 5), (4, 0), (5, 6)\}$  dan  $g = \{(3, 1), (2, 3), (6, 4), (7, 8)\}$ . Tentukan :

$(f \circ g)$

**Jawab:**

Sajikan fungsi  $f$  dan  $g$  sebagai diagram panah.



### 4. Sifat – Sifat Komposisi Fungsi

Sifat – sifat pada komposisi fungsi dapat kita identifikasi dari contoh – contoh berikut ini.

Misalnya fungsi  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , dan  $I: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dengan  $I$  adalah fungsi identitas, pada aturan fungsi komposisi fungsi berlaku sifat – sifat berikut.

- a. Operasi komposisi fungsi pada umumnya *tidak* bersifat komutatif, yaitu

$$(g \circ f)(x) \neq f(g(x))$$

- b. Operasi komposisi fungsi bersifat asosiatif, yaitu

$$(f \circ (g \circ h))(x) = ((f \circ g) \circ h)(x)$$

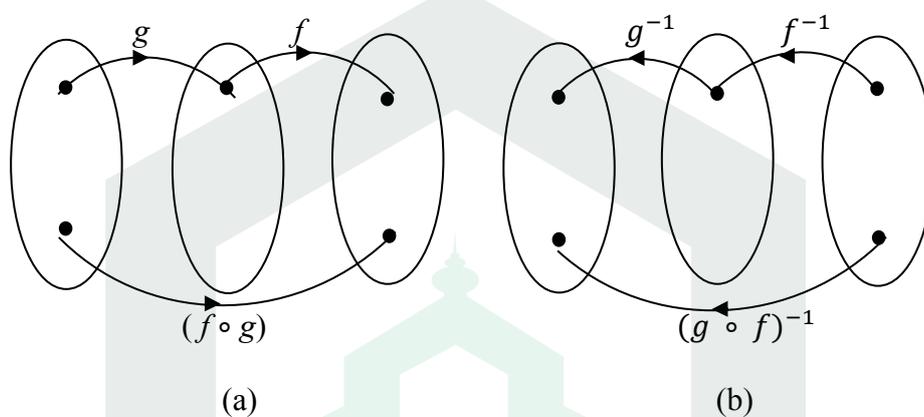
c. Terdapat unsur identitas pada operasi komposisi fungsi, yaitu fungsi

$$I(x) = x \text{ sehingga } (f \circ I)(x) = (I \circ f)(x) = f(x)$$

### 5. Invers dari Fungsi Komposisi

Fungsi balikan atau invers fungsi  $f$  dan  $g$  dinotasikan oleh  $f^{-1}$  dan  $g^{-1}$

dengan aturan yang berlawanan dengan fungsi asal.



**Gambar 2.4 (a) Fungsi komposisi (b) Invers fungsi komposisi**

Berikut diberikan beberapa fungsi khusus dan fungsi inversnya.

**Tabel 2.1 : Beberapa Fungsi Khusus Dan Fungsi Inversnya**

FUNGSI ASAL	FUNGSI INVERS
$f(x) = ax+b ; a \neq 0$	$f^{-1}(x) = (x-b)/a ; a \neq 0$
$f(x) = (ax+b)/(cx+d) ; x \neq -d/c$	$f^{-1}(x) = (-dx+b)/(cx-a) ; x \neq a/c$
$f(x) = ax^2 + bx + c ; a \neq 0$	$f^{-1}(x) = (-b \pm \sqrt{b^2 - 4a(c-x)})/2a ; a \neq 0$
$f(x) = {}^a \log cx ; a > 0 \neq 1 ; cx > 0$	$f^{-1}(x) = a^x/c ; c \neq 0$
$f(x) = a^{cx} ; a > 0 \neq 1$	$f^{-1}(x) = {}^a \log x^{1/c} = 1/c {}^a \log x ; c \neq 0$

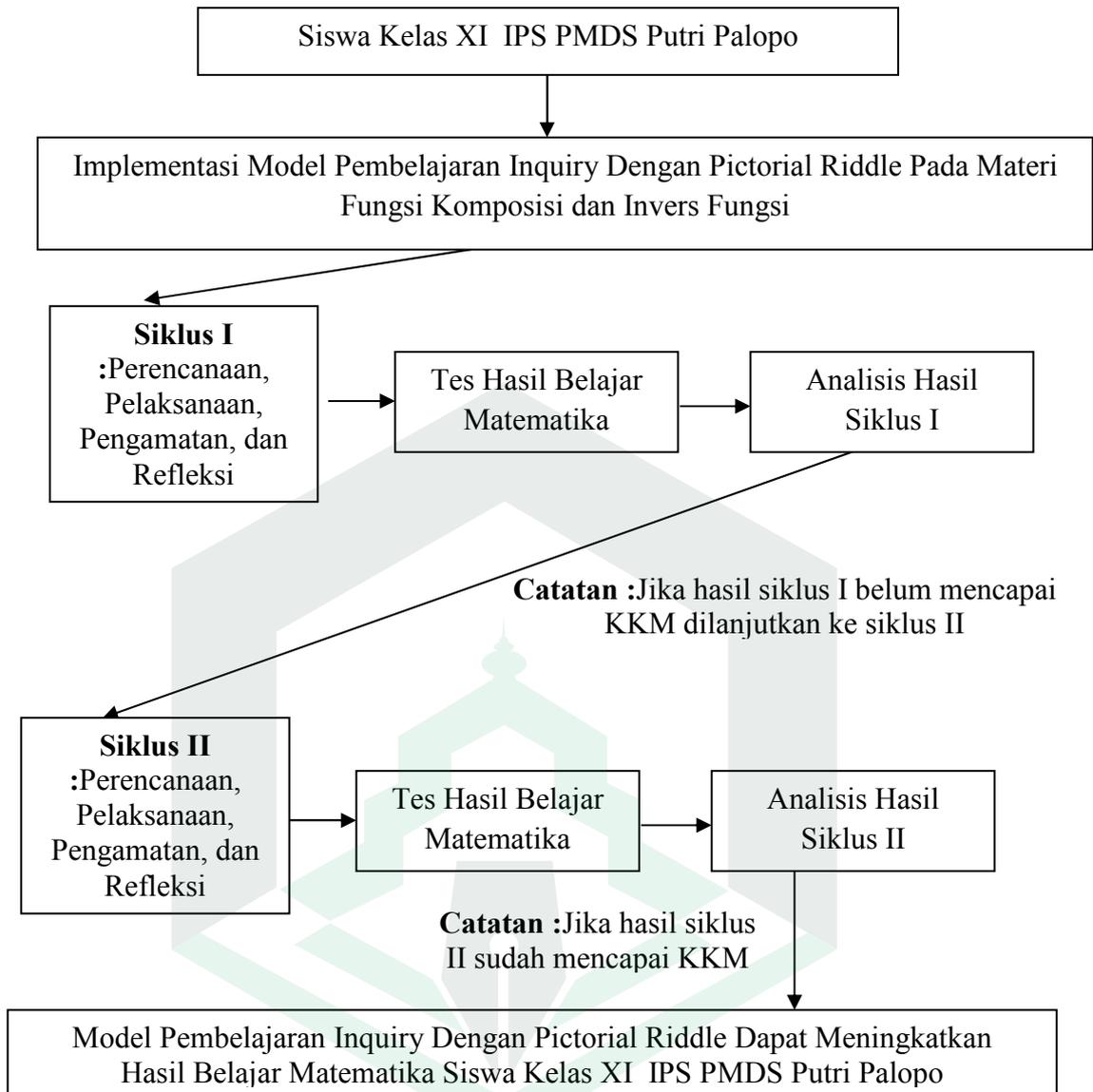
Keterangan : fungsi invers ini ada, jika syarat-syaratnya terpenuhi

Sebagai catatan, dalam fungsi kuadrat secara umum tidak mempunyai invers, tetapi dapat mempunyai invers jika daerah definisinya dibatasi.

### **C. Kerangka Pikir**

Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan kreatifitas guru agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, guru harus menggunakan pendekatan yang tepat agar siswa tertarik untuk belajar dan mendapatkan pemahaman materi yang memuaskan. Salah satu model pembelajaran adalah inkuiri dengan pictorial riddle. Inquiry merupakan model pengajaran dimana guru melibatkan kemampuan berfikir kritis siswa untuk menganalisis dan memecahkan secara sistematis. Sedangkan *pictorial riddle* merupakan pendekatan yang mempresetasikan informasi ilmiah dalam bentuk poster atau gambar yang digunakan.

Kerangka pikir yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah garis besar struktur teori yang berkaitan dengan judul penelitian ini yaitu meningkatkan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran inquiry dengan pictorial riddle siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo. Adapun kerangka pikirnya adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.5 : Kerangka Pikir**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang direncanakan selama dua siklus. Penelitian tindakan kelas atau *action research* dapat diartikan sebagai kegiatan penelitian untuk mendapatkan kebenaran dan manfaat praktis dengan cara melakukan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif.<sup>1</sup>

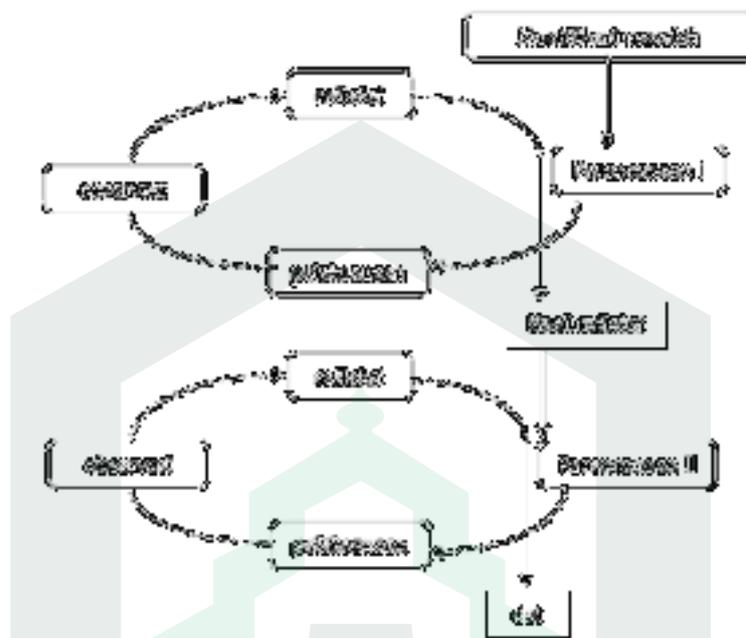
Pada penelitian ini ada empat tahapan pelaksanaan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) sebanyak dua siklus. Desain penelitian tindakan yang digunakan merujuk pada model Kemmis dan Mc Taggart yang dikenal dengan model spiral dikarenakan dalam perencanaan, Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri, yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi dan perencanaan kembali merupakan dasar untuk suatuancang-ancang pemecahan masalah.<sup>2</sup> Menurut Kemmis, dalam penelitian tindakan kelas dua kegiatan tersebut haruslah dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu berlangsungnya satu tindakan begitu pula observasi juga dilakukan. Didalam desain penelitian Kemmis dikenal sistem siklus. Artinya dalam satu siklus terdapat suatu putaran kegiatan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Ketika siklus satu hampir

---

<sup>1</sup> E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : Remaja Rosdayakarya, 2008), h.152

<sup>2</sup> Basrowi dan Suwandi, *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2008), h.68

berakhir, namun peneliti masih menemukan kekurangan ketika dilakukan refleksi, peneliti bisa melanjutkan pada siklus kedua. Siklus kedua dengan masalah yang sama, namun dengan teknik yang berbeda. Adapun siklus dalam penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut:<sup>3</sup>



**Gambar 3.1: Desain PTK Model Kemmis dan Mc Taggart**

### **B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPS PMDS Putri Palopo yang bertempat di jalan H.M Daud No.5 Tompotika, Wara kota Palopo. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 tepatnya pada tanggal 25 Januari – 21 Februari 2017.

<sup>3</sup>Fitri Yuliatwati dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Tenaga Pendidik Profesional* (Yogyakarta:Pedagogia, 2012), h.24

### **C. *Subyek Penelitian***

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo semester genap tahun pelajaran 2016/20167 yang berjumlah 42 siswa. Peneliti mengambil kelas XI disebabkan berdasarkan petunjuk guru matematika bahwa siswa tidak tertarik dalam belajar matematika yang berdampak pada hasil belajar yang kurang baik.

### **D. *Sumber Data dan Jenis Data***

Sumber perolehan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1. Data Primer**

Adapun yang merupakan data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo, merupakan sumber data primer dalam penelitian ini, data primer dari siswa diperoleh dari hasil tes hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran inquiry dengan pictorial riddle. Selain itu data primer lain dari siswa adalah hasil observasi aktivitas siswa.

#### **2. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dari sumber data tertulis berupa dokumen pendukung penelitian khususnya yang berkaitan dengan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan gambaran umum sekolah yang dipaparkan di BAB IV.

### **E. *Teknik Pengumpulan Data***

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah:

## 1. Observasi

Dalam penelitian ini terdapat dua pedoman observasi yaitu observasi aktivitas siswa dan observasi aktifitas guru melalui penerapan model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle*. Lembar observasi aktivitas siswa berisi tentang aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk melihat kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle*.

Lembar observasi yang digunakan berupa daftar cek digunakan untuk mengamati ada tidaknya suatu sikap atau perilaku. Dimana skala penilaian menentukan semua sikap dan perilaku siswa dalam suatu rentang sikap. Pedoman observasi secara umum memuat pernyataan sikap atau perilaku yang diaamati dan hasil pengamatan sikap atau perilaku sesuai kenyataan.

## 2. Tes Hasil Belajar Matematika

Tes yang diberikan berupa soal uraian berjumlah 5 butir pada siklus I dan 5 butir soal uraian pada siklus II untuk mengambil data hasil belajar. Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa. Tes ini diberikan dalam bentuk *essay*. Data yang terkumpul merupakan skor dari masing-masing individu yang mencerminkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa selama penelitian berlangsung.

Sebelum instrument tes diberikan kepada siswa, terlebih dahulu tes divalidasi isi dengan cara memberikan kepada ahli untuk divalidator. Validitas isi digunakan untuk melihat apakah instrument tersebut sudah layak digunakan atau tidak.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi diperoleh dari hasil belajar siswa sebelum dilakukan penerapan atau tindakan kelas sebagai evaluasi awal perlu tidaknya mengadakan penelitian di kelas tersebut. Selain itu, dokumentasi yang lainnya diperoleh melalui catatan lapangan, foto – foto selama proses pembelajaran, dan dokumen pendukung yang berkaitan dengan gambaran umum sekolah.

## F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan digunakan. Teknik validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi.

Dalam melakukan validasi isi, Peneliti meminta kepada beberapa validator untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang akan digunakan. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda cheklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen lembar observasi sebagai berikut :

- a. Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi : (1) aspek ( $A_i$ ), (2) Kriteria ( $K_i$ ), dan (3) hasil penilaian validator ( $V_{ij}$ ).
- b. Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Dengan :

$\bar{K}_i$  = rerata Kriteria ke-i

$V_{ij}$  = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh penilaian ke-j

$n$  = banyak penilai

- c. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Dimana :

$\bar{A}_i$  = rerata kriteria ke-i

$\bar{K}_{ij}$  = rerata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

$n$  = banyak kriteria dalam aspek ke-i

- d. Mencari rerata total ( $\bar{X}$ ) dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Dengan :

$\bar{X}$  = rerata total

$\bar{A}_i$  = rerata aspek ke i

$n$  = banyak aspek

- e. Menentukan kategori validitas setiap kriteria  $K_i$  atau rerata aspek  $A_i$  atau rerata total  $\bar{X}$  dengan kategori validasi yang ditetapkan.

- f. Kategori validitas yang dikutip dari Nurdin sebagai berikut :

$3,5 \leq M \leq 4$  Sangat valid

$2,5 \leq M \leq 3,5$  valid

$1,5 \leq M \leq 2,5$  cukup valid

$M \leq 1,5$  tidak valid

Keterangan :

$GM = \bar{K}_i$  untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$  untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \bar{X}$  untuk mencari validitas keseluruhan aspek<sup>4</sup>

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah  $\bar{X}$  untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai  $A_i$  untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan saran dari validator. Sampai memenuhi nilai  $M$  minimal berada dalam kategori valid.

<sup>4</sup>Andi Ika Prasasti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menerapkan Strategi Kognitif Dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar : UNM 2008), h. 77 – 78, td.

Setelah proses validitas dilakukan maka langkah berikutnya adalah melakukan uji reliabilitas dari instrumen yang digunakan. Adapun cara yang digunakan untuk menghitung nilai reliabilitas adalah sebagai berikut :

$$R = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} - \overline{d(D)}}$$

Keterangan :

$P(A)$  = Percentage of Agreements

$\overline{d(A)}$  = 1 (Agreements)

$\overline{d(D)}$  = 0 (Desagreements)<sup>5</sup>

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.1 : Interpretasi Reliabilitas<sup>6</sup>**

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah

## 2. Analisis Aktivitas Mengajar Guru

Data hasil observasi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mencari persentase dari aktivitas guru yang melakukan aktivitas selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas guru} = \frac{\text{Skor yang diperoleh guru}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

<sup>5</sup>Nuridin, *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, (Disertasi, Surabaya:PPs UNESA, 2007), td.

<sup>6</sup>M. Subana dan Sudrajat, *Dasar Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet.II ; Bandung : Pustaka setia, 2005), h.130

### 3. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mengetahui persentase dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian untuk aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Penilaian Aktivitas Guru**

Kriteria Penilaian	Kategori
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Baik
4	Sangat Baik

Untuk analisis data hasil observasi untuk aktivitas guru maupun siswa yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentase skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditentukan sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan**

No.	Interval Skor	Interpretasi
1	$80\% < KT \leq 100\%$	Baik Sekali
2	$60\% < KT \leq 80\%$	Baik
3	$40\% < KT \leq 60\%$	Cukup
4	$20\% < KT \leq 40\%$	Kurang
5	$0\% < KT \leq 20\%$	Sangat Kurang

#### 4. Analisis Data Hasil Belajar

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individual jika siswa tersebut telah memperoleh nilai minimal 77. Untuk mengetahui presentase ketuntasan belajar klasikal, digunakan rumus:

$$\frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai} \geq 77}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif. Data berupa hasil belajar dihitung secara kuantitatif. Selanjutnya, kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo, dalam penelitian ini adalah menggunakan empat kategori nilai hasil belajar yang berlaku di XI IPS PMDS Putri Palopo, yaitu sebagai berikut:<sup>7</sup>

**Tabel 3.4 : Interpretasi Kategori Hasil Belajar**

Tingkat penguasaan	Interpretasi
95-100	Memuaskan
86-94	Baik
77-85	Cukup
65-76	Kurang
Kurang dari 65	Gagal

#### G. Indikator Keberhasilan

Kriteria dan ukuran yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apabila hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo nilai rata-ratanya  $\geq 77$  dan ketuntasan klasikal (banyaknya siswa mendapat nilai  $\geq 77$  sekurang-kurangnya 80% dari jumlah siswa).

<sup>7</sup>Dokumentasi Tata Usaha XI IPS PMDS Putri Palopo

## H. *Prosedur Kerja*

Dalam Penelitian ini, model penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Oleh karena itu merujuk pada model Kemmes dan Mc. Taggart, yaitu model spiral yang terdiri dari 2 siklus dan disetiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi serta refleksi.

### 1. Gambaran Umum Siklus I

Siklus I dilaksanakan selama 2 minggu, yaitu terdapat tiga kali pertemuan. Secara lebih terperinci prosedur penelitian tindakan ini dapat dijabarkan, sebagai berikut :

#### a. Tahap Perencanaan

Dalam tahap ini ada beberapa prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Menganalisis atau menelaah kurikulum yang digunakan di kelas XI IPS PMDS Putri Palopo pada mata pelajaran matematika dengan menyesuaikan antara waktu/jadwal pelajaran yang sesuai dengan waktu penelitian.

2) Melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran di sekolah tempat penelitian.

3) Membuat perangkat yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

4) Membuat lembar observasi

5) Membuat alat evaluasi

#### b. Tahap Tindakan

Dalam tahap ini ada beberapa proses yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyajikan permasalahan kepada siswa berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki.
- 2) Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok.
- 3) Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar *Riddle* yang mengandung permasalahan.
- 4) Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.
- 5) Siswa mengadakan analisis *Inquiry* melalui tanya jawab.

c. Tahap Observasi

Observasi ini dilakukan pada saat peneliti melaksanakan proses belajar mengajar. Data yang dikumpulkan pada tahap ini adalah tindakan perilaku yang dimunculkan siswa pada setiap pembelajaran dan pengaruhnya dalam proses pembelajaran tersebut. Pengamatan dilaksanakan secara terus menerus mulai dari siklus I sampai dengan siklus II. Pengamatan yang dilakukan pada satu siklus dapat mempengaruhi penyusunan tindakan pada siklus selanjutnya. Hasil pengamatan ini kemudian didiskusikan dengan guru dan diadakan refleksi untuk perencanaan siklus selanjutnya.

d. Tahap Refleksi

Pada tahap ini hasil yang didapatkan dari observasi dikumpulkan serta dievaluasi. Dari hasil yang didapatkan, peneliti merefleksikan diri dengan melihat data observasi apakah kegiatan yang dilakukan telah meningkatkan hasil belajar siswa. Hal – hal yang belum sempurna ditindaklanjuti pada siklus II dan yang sudah baik dipertahankan.

## 2. Gambaran Umum Siklus II

Langkah – langkah pada siklus II adalah sebagai berikut :

### a. Tahap Perencanaan

Adapun langkah –langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

1) Mengidentifikasi kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa.

2) Dari identifikasi tersebut, peneliti membuat catatan mengenai kesulitan yang dialami oleh siswa.

### b. Tahap Tindakan

Pada tahap ini, tindakan yang dilakukan sesuai dengan perbaikan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I.

### c. Tahap Observasi

Pada prinsipnya, observasi yang dilaksanakan pada siklus II hampir sama dengan observasi siklus I.

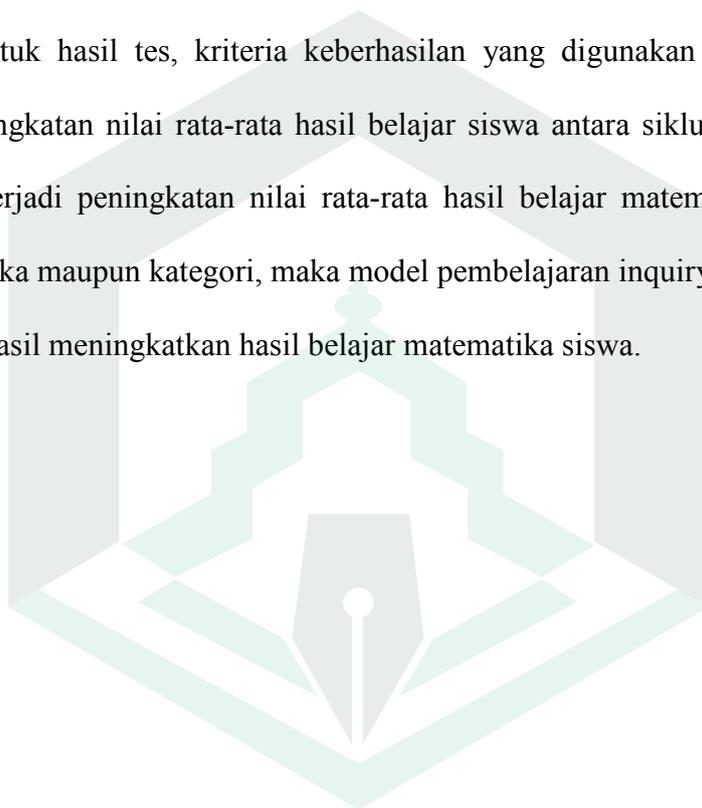
## I. *Indikator Kinerja*

Untuk mengetahui keberhasilan dari penelitian ditetapkan indikator sebagai berikut :

1. Terjadi peningkatan persentase aktivitas mengajar guru dalam pembelajaran matematika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan keaktifan guru dapat dilihat dari peningkatan rata - rata persentase setiap aspek yang diamati seperti yang tercantum dalam indikator pada lembar aktivitas guru.

2. Terjadi peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung dengan mengaplikasikan model pembelajaran inquiry dengan pictorial riddle. Peningkatan keaktifan siswa dapat dilihat dari peningkatan rata – rata persentase setiap aspek yang diamati seperti yang tercantum didalam indikator pada lembar aktivitas siswa.

3. Untuk hasil tes, kriteria keberhasilan yang digunakan adalah mengacu pada peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa antara siklus I dan siklus II. Apabila terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa baik secara angka maupun kategori, maka model pembelajaran inquiry dengan pictorial riddle berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### *A. Gambaran Umum PMDS Putri Palopo*

Pada tanggal 17 Agustus 1982 K.H Muhammad Hasyim, K.H Djabani, Dr Syarifuddin Daud MA, K.H Drs Ruslin, dan Prof. Dr. H. Said Mahmud Lc.,M.A, mendirikan sebuah pesantren dengan nama tokoh pembawa syiar Agama Islam yang berhasil mengislamkan Tanah Luwu yaitu Datuk Sulaiman dan akhirnya menjadi "Pesantren Modern Datok Sulaiman". Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo berdiri sejak tahun ajaran 1982/1983. Pada awal berdirinya pesantren hanya menerima peserta didik putra tingkat SLTP dan menerima satu kelas dengan jumlah 50 santri dan diresmikan bertepatan pada hari ulang tahun RI ke-36 (17 Agustus 1982) untuk santri putra tersebut ditempatkan di tempatkan PGAN 6 tahun palopo.

Pada tahun ke-2 (tahun ajaran 1983/1984) atas dorongan masyarakat Islam khususnya masyarakat Luwu, maka diterima pula satu kelas santri putri yang jumlahnya sekitar 50 orang. Pada awal tahun ajaran 1985/1986 diresmikan kampus putri yang terletak di kawasan Palopo Baru bersamaan dengan diterimanya santri tingkat SLTA.(lokasi Kampus Putri± 2 hektar adalah wakaf dari almarhum dr. H. Palnagmai Tandi yang merupakan sala seorang pendiri PMDS Palopo )

Kemudian pada tahun ajaran 1999/2000 Pesantren Modern Datok Sulaiman membuka Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan otomotif. Hingga akhir

Desember 2006 PMDS Palopo telah menghasilkan alumni yang tersebar dimana-mana. Dan lulusannya pun dapat diperhitungkan, hal ini dapat dibuktikan dengan melihat jumlah alumni yang terserap di PTN. Selain itu para alumninya pun ada yang telah bekerja sebagai pegawai (dosen, guru, dokter, pegawai kantor pemerintahan), pengusaha, politisi, hingga anggota TNI dan POLRI.

Pembina dan guru yang mengajar di PMDS Palopo ± 100 orang yang bersatus guru DPK, GTT, GTY. Kualifikasi pengajar S2 dan S1. Guru dan Pembina PMDS Palopo senagtias terlibat secara aktif dalam berbagai institusi sosial keagamaan dan institusi Pendidikan. Santri dan santriwati yang saat ini menempuh pendidikan di PMDS Palopo tidak hanya berasal dari Tana Luwu, tetapi juga berasal dari luar daerah dan propinsi lainnya. Kehidupan kampus PMDS Palopo sangat dinamis dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler santri/santriwati dalam bidang seni dan olahraga dan pembinaan bahasa (Bahasa Arab dan Bahasa Inggris) guna mengembangkan potensi akademik serta minat dan bakat para Santri/Santriwati.

Adapun visi PMDS Putri Palopoadalah menjadi Pondok Pesantren yang berkualitas, mandiri, dan berdaya saing, serta menjadi pusat unggulan pendidikan Islam dan pengembangan masyarakat dalam upaya melahirkan generasi muslim yang beriman ,berilmu dan beramal serta menjadi warga Negara yang bertanggung jawab.

Sedangkan misi PMDS Putri Palopoadalah :

1. Menyiapkan tenaga kerja yang memiliki iman, taqwa,
2. Jujur dan dapat dipercaya untuk mengisi keperluan pembangunan

3. Menciptakan tenaga kerja yang berkualitas dan profesional dalam bidang agama dan pengetahuan umum.
4. Menghasilkan tamatan yang mampu mandiri, mampu memberikan bekal keahlian profesi untuk meningkatkan martabat dirinya.
5. Mengubah status manusia menjadi manusia aset bangsa dan agama
6. Menjadi salah satu pusat pemantapan kompetensi pembangunan Ilmu dan Iman.

Pada PMDS Putri Palopo terdapat empat jenjang pendidikan yaitu TK Raodatul Athfal, SD Islam Pesantren Datok Sulaiman, SMP PesantrenDatok Sulaiman, dan SMA Pesantren Datok Sulaiman. Adapun sistem pendidikan yang digunakan mengikuti kurikulum DEPDIKNAS, kurikulum DEPAG, pondokan dan kepesantrenan (khusus untuk tingkat SMP dan SMA).

Guru adalah unsur manusiawi dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiaannya, baik secara formal maupun non formal menuju insan kamil. Adapun keadaan Guru di PMDS Palopo dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.1 : Nama-Nama Pimpinan, Guru dan Staf TU PMDS Putri Palopo**

NO	NAMA	JABATAN
1	Drs.KH.Jabani	Ketua Yayasan
2	Drs.H.Syarifuddin Daud,MA	Direktur PMDS Putri
3	Muh.Saedi,S.Pd.M.Pd	Kepala Sekolah
4	Hijas Thaha,S.Pd	Wakil Kepala Sekolah
5	Drs. Wahid	Pembina IV/A
6	Abd.Waris	Pembina IV/A
7	Sudirman S.T	Penata III/C
8	Indra JuniSibenteng,S.Ag	Penata III/C
9	Dra. Hj.St.Yamang	Penata Muda Tk.1 III/B

10	Damna,S.Pd.I	Penata Muda Tk.1 III/B
11	Nona Radhia Ahmad, S.Pd	Penata Muda Tk.1 III/B
12	Nisma Mansyur, S.Pd	Penata Muda Tk.1 III/B
13	Darniati,S.Pd	Penata Muda Tk.1 III/B
14	Zakiyyah Ichwan Yunus S.Si,SPd	Penata Muda Tk.1 III/B
15	ArfinUly, S.Pd	Penata Muda Tk.1 III/B
16	Lesra, S.Pd	Penata Muda Tk.1 III/B
17	Musyafir, S.Pd.I	Penata III/C
18	Drs.H.Bashori Kastam	-
19	Dra. Hj. Arifah Hasyim	-
20	Supriati Patinarang,S.Pd	-
21	Reski Azis.S.Sos.I	-
22	Mas'ud Marsan,S.Pd	-
23	Masitah Supardi,S.Pd	-
24	Askar Amir,S.Pd.I	-
25	Sudarwin Tuwo,S.Pd.I	-
26	Dra. Hj. Arifah Hasyim	-
27	Tenry Jaya, S.E.I	-
28	Arifuddin, S.Ag.	-
29	Fahri Ansyah, S.Fil.I.	-
30	Satriami, S.Pd	-
31	Abd. Husni, S.Kom.	-
32	Indrawati Bahrum, S.Pd.	-
33	Isma Mansyur S.Pd	Penata TK I/IIIId
34	Irma Palimbunga	Staf Tata Usaha

Sumber : Dokumen PMDS Putri Palopo Tanggal 1 Februari 2017

Siswa merupakan komponen yang sangat penting dalam system pendidikan, sebagai siswa harus memahami kewajiban, etika serta melaksanakannya. Namun, itu semua tidak terlepas dari keterlibatan pendidik, karena seorang pendidik harus memahami dan memberikan pemahaman tentang dimensi-dimensi yang terdapat didalam siswaterhadap siswa itu sendiri. Berikut ini dipaparkan keadaan siswa SMP PMDS Putri Palopo.

**Tabel 4.2 : Daftar Siswa PMDS Putri Palopo**

No	Kelas	Jumlah
1	Kelas X	98
2	Kelas XI	106
3	Kelas XII	90

Sumber : TU PMDS Putri Palopo 1 Februari 2017

Sebagai sekolah yang menghimpun semua tingkatan sekolah maka tentunya sekolah ini mempunyai banyak gedung yang dijadikan sebagai sarana dan prasarana ataupun fasilitas, termasuk pada siswa yang dapat merasakan fasilitas tersebut.

Adapun sarana dan prasarana PMDS Putri Palopo adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.3 : Sarana dan Prasarana PMDS Putri Palopo**

NO.	JENIS RUANG/GEDUNG DLL	JUMLAH	KETERANGAN
1.	Ruang Kantor	1	Baik
2.	Ruangan Kelas	6	Baik
4.	Ruangan Perpustakaan	1	Baik
5.	Ruangan Tata Usaha	2	Baik
6.	Ruangan Guru	2	Baik
7.	Masjid	1	Baik
8.	Aula	1	Baik
9.	Ruangan Makan	1	Baik
10.	Ruangan Kepala Sekolah	2	Baik
11.	Lapangan Basket	1	Baik
12.	Ruangan UKS/ Pramuka	1	Baik
13.	Asrama Santri	12	Baik
14.	Kantin	1	Baik
15.	Auditorium	1	Baik
16.	Halaman sekolah	1	Baik
17.	Asrama Tempat Tinggal	6	Baik
18.	Tempat Satpam	1	Baik
19.	Kamar Mandi	Ada	Baik
20.	WC	Ada	Baik
21.	Listrik	Ada	Baik
22.	Air PAM	Ada	Baik

Sumber : Tata Usaha PMDS Putri Palopo tanggal 1 Februari 2017

## B. Hasil Penelitian

### 1. Analisis Validitas Isi Instrumen Penelitian

Kegiatan memvalidasi instrumen penelitian diawali dengan memberikan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian kepada tiga orang ahli (validator).

Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.4 :Validator Instrumen Penelitian**

No.	Nama	Pekerjaan
1	Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Lisa Aditya D.M., M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
3	Isma Mansyur, S.Pd	Guru Matematika SMP PMDS Puteri Palopo

Berdasarkan hasil tiga orang validator dari beberapa aspek penilaian terhadap tes hasil belajar diperoleh hasil validasi sebagai berikut:

**Tabel 4.5 : Hasil Validitas Tes Siklus I**

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian				K	$\bar{A}$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori	4	3	3	3	3,33	3,67	Sangat Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	4	4	4	3	4		
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar tes hasil belajar siklus I	3	3	4	3	3,33	3,23	Valid
	2. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	3	4	3	3,33		
	3. Rumusan pertanyaan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	3	3	3	3	3,00		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	4	3	4	3	3,67	3,56	Sangat Valid

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian				K	$\bar{A}$	Ket
		1	2	3	4			
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	4	3	3		3,33		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	4	3	4		3,67		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	4	3	4		3,67	3,67	Sangat Valid
<b>Rata-rata penilaian total (<math>\bar{X}</math>)</b>							<b>3,52</b>	<b>SV</b>

Hasil analisis validitas tes siklus I menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan Tes hasil belajar siklus I yang diperoleh adalah  $\bar{X} = 3,52$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ( $3,5 \leq M \leq 4$ ). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, tes siklus I dinyatakan sangat valid.

Setelah pengujian validitas instrument selesai selanjutnya akan diuji kereliabelnya sebagai berikut:

**Tabel 4.6: Hasil Reliabilitas Tes Siklus I**

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
		1	2	3	4			
Pernyataan	1. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas			2	1	0,83	0,92	ST
	2. Mencakup materi pelajaran secara representatif				3	1		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			2	1	0,83	0,80	ST
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			2	1	0,83		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas			3		0,75		

Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			1	2	0,92	0,89	ST
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			2	1	0,83		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			1	2	0,92		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai			1	2	0,92	0,92	ST
<b>Rata-rata Penilaian Total <math>(\bar{d}(A))_r</math></b>							<b>0,88</b>	<b>ST</b>

Hasil analisis reliabilitas tersebut diperoleh derajat  $Agreements(\bar{d}(A)) = 0,88$ , dan derajat  $Disagreements\bar{d}(D) = 0,12$  maka  $Percentage\ of\ Agreements\ (PA) = \frac{\bar{d}(A)}{\bar{d}(A)+\bar{d}(D)} = 0,88$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes siklus I reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Selanjutnya, berikut hasil validitas tes siklus II:

**Tabel 4.7 : Hasil Validitas Tes Hasil Belajar Siklus II**

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian				K	$\bar{A}$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$				3,00	3,33	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$				3,67		
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar tes hasil belajar siklus I	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$				3,33	3,33	Valid
	2. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$				3,33		
	3. Rumusan pertanyaan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$				3,33		

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian				K	$\bar{A}$	Ket
		1	2	3	4			
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$				3,33	3,11	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$				3,00		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$				3,00		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$				3,33	3,33	Valid
<b>Rata-rata penilaian total (<math>\bar{X}</math>)</b>							<b>3,275</b>	<b>Valid</b>

Hasil analisis validitas tes hasil belajar Siklus II yang ditunjukkan pada tabel di atas diperoleh bahwa nilai rata-rata total kevalidan tes hasil belajar yang diperoleh adalah  $\bar{X} = 3,275$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori "Valid" ( $3,00 < M \leq 3,50$ ).

Setelah pengujian validitas instrument selesai selanjutnya akan diuji kereliabelnya sebagai berikut:

**Tabel 4.8: Hasil Reliabilitas Tes Siklus II**

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
		1	2	3	4			
Pernyataan	1. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas				3	1	0,96	ST
	2. Mencakup materi pelajaran secara representatif			1	2	0,92		
Konstruksi Bahasa	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			2	1	0,83		

	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			2	1	0,83	0,83	ST
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas			2	1	0,83		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			2	1	0,83	0,78	ST
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			3		0,75		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			3		0,75		
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			2	1	0,83	0,83	ST
<b>Rata-rata Penilaian Total (<math>\bar{d}(A)</math>)<sub>r</sub></b>							<b>0,85</b>	<b>ST</b>

Hasil analisis reliabilitas tersebut diperoleh derajat  $Agreements(\bar{d}(A)) = 0,85$ , dan derajat  $Disagreements\bar{d}(D) = 0,15$  maka  $Percentage\ of\ Agreements\ (PA) = \frac{\bar{d}(A)}{\bar{d}(A)+\bar{d}(D)} = 0,85$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar siklus II dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Sedangkan hasil validasi lembar observasi aktivitas guru dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.9: Validitas Lembar Observasi Aktivitas Guru**

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian	K	$\bar{A}$	Ket
		1 2 3 4			
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas guru	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,66	Sangat Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66		

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	K	$\bar{A}$	Ket
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66	3,22	Valid
	2. Kategori aktivitas guru tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3,00		
	3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3,00		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,33	3,44	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,66	3,66	Sangat Valid
<b>Rata-rata penilaian total (<math>\bar{X}</math>)</b>				<b>3,495</b>	<b>Valid</b>

Hasil analisis validitas observasi guru diperoleh bahwa nilai rata-rata total kevalidan lembar yang diperoleh adalah  $\bar{X} = 3,32$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori "Valid" ( $3,00 < M \leq 3,50$ ). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, lembar observasi guru dinyatakan valid.

Setelah pengujian validitas instrument selesai selanjutnya akan diuji kereliabelnya sebagai berikut:

Tabel 4.10: Hasil Reliabilitas Observasi Guru

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
		1	2	3	4			
Pernyataan	1. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas			1	2	0,92	0,92	ST
	2. Mencakup materi pelajaran secara representatif			1	2	0,92		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			1	2	0,92	0,81	ST
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			3		0,75		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas			3		0,75		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			2	1	0,83	0,86	ST
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			1	2	0,92		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			2	1	0,83		
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			1	2	0,92	0,92	ST
<b>Rata-rata Penilaian Total (<math>d(A)</math>)<sub>r</sub></b>						<b>0,88</b>	<b>ST</b>	

Hasil analisis reliabilitas tersebut diperoleh derajat  $Agreements(\overline{d(A)}) = 0,88$  dan derajat  $Disagreements\overline{d(D)} = 0,20$  maka  $Percentage\ of\ Agreements\ (PA) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,80$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa lembar observasi guru dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Berikut hasil validitas lembar observasi aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 4.11 : Validitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	K	$\bar{A}$	Ket
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas siswa	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33	3,33	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,33		
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,66	3,44	Valid
	2. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
	3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3,33		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,66	3,44	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,33		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,33	Valid
<b>Rata-rata penilaian total (<math>\bar{X}</math>)</b>				<b>3,41</b>	<b>Valid</b>

Hasil analisis validitas tes lembar observasi aktivitas siswa diperoleh bahwa nilai rata-rata total kevalidan lembar yang diperoleh adalah  $\bar{X} = 3,41$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori "Valid" ( $3,00 < M \leq 3,50$ ). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, lembar observasi guru dinyatakan valid.

Setelah pengujian validitas instrument selesai selanjutnya akan diuji kereliabelnya sebagai berikut:

**Tabel 4.12: Hasil Reliabilitas Observasi Aktivitas Siswa**

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
		1	2	3	4			
Pernyataan	1. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas			2	1	0,83	0,83	ST
	2. Mencakup materi pelajaran secara representatif			2	1	0,83		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			1	2	0,92	0,83	ST
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			2	1	0,83		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas			3		0,75		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			1	2	0,92	0,86	ST
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			2	1	0,83		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			2	1	0,83		
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			2	1	0,83	0,83	0,83
<b>Rata-rata Penilaian Total (<math>\overline{d(A)}</math>)<sub>r</sub></b>						<b>0,84</b>	<b>ST</b>	

Hasil analisis reliabilitas tersebut diperoleh derajat  $Agreements(\overline{d(A)}) = 0,83$  dan derajat  $Disagreements(\overline{d(D)}) = 0,17$  maka  $Percentage\ of\ Agreements\ (PA) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,83$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa lembar observasi aktivitas siswa dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

## 2. Analisis Hasil Belajar

Dalam analisis hasil belajar, diawali dengan melakukan analisis data awal yang diperoleh melalui dokumentasi hasil belajar berupa perolehan nilai ulangan harian siswa. Nilai awal ini dijadikan acuan untuk mengetahui perlu tidaknya dilakukan tindakan. Setelah dilakukan analisis pada nilai awal dan diperoleh informasi bahwa jika nilai kurang dari KKM, maka dianggap perlu melakukan tindakan dengan harapan dapat memberikan perubahan yang baik terhadap hasil belajar. Adapun data skor dari nilai awal, nilai tes siklus I, dan nilai tes siklus II pada mata pelajaran matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.13 :Statistik Deskriptif Nilai Hasil Belajar**

		nilaiawal	siklusI	siklusII
N	Valid	42	42	42
	Missing	0	0	0
Mean		69,4762	75,3095	80,3333
Std. Error of Mean		1,43591	1,60193	,91298
Median		69,0000	76,5000	80,0000
Mode		80,00	69,00 <sup>a</sup>	77,00
Std. Deviation		9,30575	10,38171	5,91677
Variance		86,597	107,780	35,008
Skewness		-,634	-,896	-1,381
Std. Error of Skewness		,365	,365	,365
Kurtosis		,465	,396	3,576
Std. Error of Kurtosis		,717	,717	,717
Range		39,00	39,00	30,00
Minimum		41,00	48,00	58,00
Maximum		80,00	87,00	88,00
Sum		2918,00	3163,00	3374,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan tabel tersebut di atas, diperoleh informasi bahwa rata-rata nilai awal siswa sebesar 69,4762, rata-rata nilai tes siklus I siswa sebesar 75,3095, dan rata-rata nilai tes siklus II siswa sebesar 80,3333. Jika nilai rata-rata ini disesuaikan

dengan tabel 3.4 diperoleh nilai awal dan tes siklus I siswa termasuk kriteria kurang dan nilai tes siklus II siswa termasuk kategori cukup.

Berdasarkan perolehan nilai awal siswa jika diklasifikasikan berdasarkan 5 kategori diperoleh tabel berikut

**Tabel 4.14:Kategorisasi Nilai Awal**

Skor Total	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
95-100	Memuaskan	0	0
86-94	Baik	0	0
77-85	Cukup	14	33.33
65-76	Kurang	17	40.48
Kurang dari 65	Gagal	11	26.19
Jumlah		42	100

Berdasarkan tabel di atas bahwa dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan dan baik, ada 14 siswa atau 33,33% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 17 siswa atau 40,48% yang mendapat nilai dengan kategori kurang dan ada 11 siswa atau 26,19% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

Berdasarkan perolehan nilai siklus I siswa jika diklasifikasikan berdasarkan 5 kategori diperoleh tabel berikut :

**Tabel 4.15:Kategorisasi Nilai Siklus I**

Skor Total	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
95-100	Memuaskan	0	0
86-94	Baik	10	23.81
77-85	Cukup	11	26.19
65-76	Kurang	16	38.10
Kurang dari 65	Gagal	5	11.90
Jumlah		42	100

Berdasarkan tabel di atas bahwa dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan, ada 10 siswa

atau 23,81% yang mendapat nilai dengan kategori baik, ada 11 siswa atau 26,19% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 16 siswa atau 38,10% yang mendapat nilai dengan kategori kurang, dan ada 5 siswa atau 11,90% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

Berdasarkan perolehan nilai siklus II siswa jika diklasifikasikan berdasarkan 5 kategori diperoleh tabel berikut :

**Tabel 4.16:Kategorisasi Nilai Siklus II**

Skor Total	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
95-100	Memuaskan	0	0
86-94	Baik	10	23.81
77-85	Cukup	25	59,52
65-76	Kurang	5	11,90
Kurang dari 65	Gagal	1	2.38
Jumlah		42	100

Berdasarkan tabel di atas bahwa dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan, ada 10 siswa atau 23,81% yang mendapat nilai dengan kategori baik, ada 25 siswa atau 59,52% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 5 siswa atau 11,90% yang mendapat nilai dengan kategori kurang, dan ada 1 siswa atau 2,38% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

### 3. Hasil Observasi Aktivitas

Hasil observasi pada saat proses belajar mengajar berlangsung melalui penerapan *pictorial riddle* dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa sesuai dengan indikator-indikator yang terdapat dalam lembar observasi. Dalam kegiatan observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa, peneliti

dibantu oleh enam orang observer untuk mempermudah dan agar penilaian lebih objektif dimana 5 observer mengamati aktivitas siswa dan 1 orang mengamati aktivitas guru. Hal ini didasari jumlah siswa dalam kelas XI IPS PMDS Putri Palopo sangat banyak yaitu 42 orang.

Adapun hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.17: Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

No.	Indikator Observasi Aktivitas Siswa	Siklus I	Siklus II
1	Memperhatikan guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka teki	2,5	3,5
2	Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok	3,5	4
3	Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>riddle</i> yang mengandung permasalahan	3,5	3,5
4	Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi	4	4
5	Siswa mengadakan analisis <i>inquiry</i> melalui tanya jawab	4	4
<b>Rata-rata penilaian aktivitas siswa</b>		<b>3,5</b>	<b>3,8</b>

Perolehan hasil observasi aktivitas siswa meningkat secara kuantitatif yaitu dari 3,5 menjadi 3,8. Sedangkan secara kualitatif tidak mengalami peningkatan.

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.18 : Hasil Observasi Aktivitas Guru**

No.	Indikator Observasi Aktivitas Guru	Siklus I	Siklus II
1	Menjawab salam, salah satu siswa memimpin doa dan memperhatikan guru mengecek kehadiran siswa.	4	4
2	Memperhatikan guru saat menyampaikan KD, indikator, tujuan pembelajaran dan inti materi	4	4
4	Menjelaskan tentang metode <i>inquiry</i> dengan <i>pictorial riddle</i>	3	3
6	Guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka teki	4	4

7	Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah secara berkelompok	3	4
8	Guru mengarahkan Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>Riddle</i> yang mengandung permasalahan.	4	4
9	Guru mengarahkan Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.	3	4
10	Guru mengarahkan siswa mengadakan analisis <i>Inquiry</i> melalui tanya jawab	4	4
11	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	4	4
12	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	4	4
13	Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	3	4
14	Mengingatkan siswa mempelajari kembali materi yang diajarkan	3	4
15	Menyampaikan bahwa pertemuan	4	4
Jumlah		47	51
Rata-rata		3.13	3,4

Perolehan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan secara kuantitatif yaitu dari 3,13 menjadi 3,4.

#### 4. Gambaran Umum Siklus I

Siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, dengan 2 kali tatap muka dan 1 kali evaluasi di pertemuan akhir siklus. Berdasarkan prosedur penelitian tindakan kelas, ada beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan pada siklus I yaitu sebagai berikut :

a. Tahap Perencanaan (*planning*)

Sebelum diadakan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Melakukan diskusi awal dengan guru mata pelajaran untuk membahas permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini.
- 2) Menelaah kurikulum matematika kelas XI IPS PMDS Putri Palopo
- 3) Membuat rencana pengajaran sesuai dengan kurikulum untuk setiap pertemuan. Dalam pembuatan rencana pembelajaran ini, akan disusun materi yang akan diajarkan sesuai dengan rencana pembelajaran yaitu model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle*.
- 4) Mengumpulkan bahan-bahan penunjang untuk kelancaran penelitian, antara lain pedoman observasi, alat evaluasi, serta referensi penunjang yang relevan dengan penelitian.
- 5) Merancang dan membuat lembar kegiatan siswa untuk tiap pertemuan.
- 6) Merancang dan membuat acuan bagi peneliti untuk mengetahui kemampuan masing-masing.
- 7) Merancang dan membuat tes hasil belajar yang akan diberikan pada akhir pelaksanaan siklus I sebagai bahan evaluasi berdasarkan materi yang diajarkan.

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) . Guru menyajikan permasalahan kepada siswa berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki.
- 2) Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok.

- 3) Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar *Riddle* yang mengandung permasalahan.
- 4) Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.
- 5) Siswa mengadakan analisis *Inquiry* melalui tanya jawab.

c. Tahap Observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa

Proses observasi terhadap aktivitas guru dan siswa, penulis beberapa observer yang bertugas mengamati dan memberi penilaian sesuai dengan indikator-indikator yang telah disediakan dalam lembar observasi sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan.

### **C. Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo. Rata-rata nilai awal siswa sebesar 69,4762, rata-rata nilai tes siklus I siswa sebesar 75,3095, dan rata-rata nilai tes siklus II siswa sebesar 80,3333. Jika nilai rata-rata ini disesuaikan dengan tabel 3.4 diperoleh nilai awal dan tes siklus I siswa termasuk kriteria kurang dan nilai tes siklus II siswa termasuk kriteria cukup.

Jika perolehan nilai awal siswa diklasifikasikan berdasarkan 5 kategori diperoleh dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan dan baik, ada 14 siswa atau 33,33% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 17 siswa atau 40,48% yang mendapat nilai dengan

kategori kurang dan ada 11 siswa atau 26,19% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

Jika perolehan nilai siklus I siswa jika diklasifikasikan berdasarkan 5 kategori diperoleh dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan, ada 10 siswa atau 23,81% yang mendapat nilai dengan kategori baik, ada 11 siswa atau 26,19% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 16 siswa atau 38,10% yang mendapat nilai dengan kategori kurang, dan ada 5 siswa atau 11,90% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

Jika perolehan nilai siklus II siswa jika diklasifikasikan berdasarkan 5 kategori diperoleh dari 42 siswa yang menjadi subyek penelitian tidak ada yang mendapat nilai dalam kategori memuaskan, ada 10 siswa atau 23,81% yang mendapat nilai dengan kategori baik, ada 25 siswa atau 59,52% yang mendapat nilai dengan kategori cukup, ada 5 siswa atau 11,90% yang mendapat nilai dengan kategori kurang, dan ada 1 siswa atau 2,38% yang mendapat nilai dengan kategori gagal.

Adapun hasil observasi pada saat penerapan model *inquiry* dengan *pictorial riddle* diperoleh hasil observasi aktivitas siswa meningkat secara kuantitatif yaitu dari 3,5 menjadi 3,8 dan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan secara kuantitatif yaitu dari 3,67 menjadi 3,93.

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dan hasil tes dikumpulkan dan dianalisis pada tahap refleksi. Dari hasil yang didapatkan dijadikan acuan untuk merencanakan siklus II sehingga yang dicapai pada siklus berikutnya sesuai. Berdasarkan hasil analisis siklus I pada pertemuan I, diperoleh kekurangan pada

siklus I yaitu masih banyak siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru. Selain itu guru juga belum maksimal menerapkan model *inquiry* dengan *pictorial riddle*. Sedangkan pada pertemuan II, dalam proses pembelajaran antusias atau semangat siswa terhadap pelajaran mulai menunjukkan perubahan terlihat dengan semakin bertambahnya siswa yang terlibat dalam aktivitas pembelajaran walaupun secara umum, dalam proses belajar mengajar masih terdapat siswa yang bersikap pasif dalam kegiatan proses belajar mengajar.

Pada akhir pertemuan siklus I, siswa diberi tes diperoleh nilai rata-rata siswa masih dalam kriteria masih kurang. Perolehan ini belum berhasil karena belum memenuhi keberhasilan. Melihat hasil ini, peneliti memandang perlu melanjutkan ke siklus II untuk melihat apakah model *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Oleh karena itu peneliti masih perlu menerapkan tindakan dengan melanjutkan penelitian ke siklus II dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada aspek yang masih kurang pada siklus I.

Siklus II dilaksanakan hampir sama dengan siklus I yaitu 3 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama dan kedua adalah proses belajar-mengajar (tatap muka) dengan menerapkan model *inquiry* dengan *pictorial riddle*, sedangkan pertemuan ketiga dilakukan tes siklus II. Kegiatan pada siklus II ini adalah mengulang kembali kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dengan melakukan perbaikan-perbaikan yang masih dianggap kurang pada siklus I.

Pada tahap observasi di siklus II dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan yang menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan

aktivitas siswa. Perubahan tersebut diperoleh dari lembar observasi pada setiap pertemuan yang dicatat pada setiap siklus. Lembar observasi tersebut untuk mengetahui perubahan sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung di kelas.



## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa :

1. Melalui penerapan model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo. Hal ini dapat di lihat pada perolehan hasil belajar dimana rata-rata nilai awal siswa sebesar 69,4762, rata-rata nilai tes siklus I siswa sebesar 75,3095, dan rata-rata nilai tes siklus II siswa sebesar 80,3333. Jika nilai rata-rata ini disesuaikan dengan tabel 3.4 diperoleh nilai awal dan tes siklus I siswa termasuk kriteria kurang dan nilai tes siklus II siswa termasuk kriteria cukup.

2. Model pembelajaran *inquiry* dengan *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS PMDS Putri Palopo dapat dilihat dari peningkatan hasil observasi pada saat penerapan model *inquiry* dengan *pictorial riddle* diperoleh hasil observasi aktivitas siswa meningkat secara kuantitatif yaitu dari 3,5 menjadi 3,8 dan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan secara kuantitatif yaitu dari 3,67 menjadi 3,93.

## **B. Saran**

Berikut dikemukakan beberapa saran sebagai rekomendasi terhadap hasil penelitian yang diperoleh di kelas XI IPS PMDS Putri Palopo sebagai berikut :

1. Agar guru senantiasa sabar dalam membimbing dan mengarahkan siswa untuk antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar. Khusus pada setiap proses pembelajaran matematika, seorang guru harus selalu mengupayakan agar dapat mengakomodasi potensi yang dimiliki siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan tugas-tugas yang dapat mengembangkan hasil belajar siswa.
2. Pihak sekolah lebih mengutamakan peningkatan kualitas siswa dalam belajar melalui pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.



## DAFTAR PUSTAKA

- Asiyah, Siti” *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Inquiry Dengan Pictorial Riddle Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Materi Pokok Alat Optik DI MTs Maslakhul Huda Sluke Tahun Pelajaran 2011/2012*, Skripsi. Semarang : IAIN Walisongo. 2012.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 2012.
- Basrowi dan Suwandi. *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2008.
- Departemen Agama RI. *Al-qur’an dan Terjemahnya*. Bandung: Penerbit Diponegoro. 2015.
- Departemen Pendidikan Nasional RI. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Cet I; Jogjakarta: Bening. 2010.
- Fathurrohman, Pupuh dan M. Sobry Sutikno. *Strategi Belajar Mengajar*. Cet I; Bandung: Refika Aditama. 2010.
- Hamalik, Oemar. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Cet II; Bandung: Sinar Baru Algesindo. 2001.
- Haryono. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasyikkan: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Kapel Press. 2013.
- Mayasa. 2012. Model Pembelajaran Pictorial Riddle. Online. Available at <http://m4y-a5a.blogspot.com/2012/04/model-pembelajaran-pictorialriddle.html>. Diakses 7 Agustus 2016.
- Mulyasa, E. *Menjadi guru profesional*. Bandung : Remaja Rosdayakarya. 2008.
- Prasasti, Andi Ika. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*. Tesis. Makassar : UNM 2008.
- Roestiyah. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2008.
- Shidiq, M Djauhar, *Metodologi Pembelajaran Di sekolah Dasar*, Majalah Ilmiah Pendidikan, vol. 2, No. 1, Mei/2006.
- Subana M dan Sudrajat. *Dasar Dasar Penelitian Ilmiah*. Cet II; Bandung : Pustaka setia. 2005.
- Sulistiyani, Ratih. “ *Keefektifan Model Pictorial Riddle Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas III Sekolah Dasar Negeri 1 Karangmanyar Kabupaten Purbalingga*”. Skripsi. Semarang : PGSD Universitas Negeri Semarang. 2015.

- Suparno, Paul. *Metodelogi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Meyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. 2013.
- Suryosubroto, B. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta. 2009.
- Syam, M Noor. et.al., *Pengantar Dasar-Dasar Kependidikan*. Malang:Usaha Nasional, 2003.
- Trianto. *Model- Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. cet 1; Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007.
- Yuliawati, Fitri. et.al., *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Tenaga Pendidik Profesional*. Yogyakarta:Pedagogia. 2012.



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Beberapa Fungsi Khusus dan Fungsi Inversnya .....	21
Tabel 3.1	Interpretasi Reliabilitas .....	30
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Aktivitas Guru .....	31
Tabel 3.3	Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan .....	31
Tabel 3.4	Interpretasi Kategori Hasil Belajar .....	32
Tabel 4.1	Nama- Nama Pimpinan Yayasan, Guru dan Staf TU PMDS Putri Palopo .....	38
Tabel 4.2	Daftar Siswa PMDS Putri Palopo .....	40
Tabel 4.3	Sarana dan Prasarana PMDS Putri Palopo .....	40
Tabel 4.4	Validator Instrumen Penelitian .....	41
Tabel 4.5	Hasil Validitas Tes Siklus I .....	41
Tabel 4.6	Hasil Reliabilitas Tes Siklus I .....	42
Tabel 4.7	Hasil Validitas Tes Siklus II .....	43
Tabel 4.8	Hasil Reliabilitas Tes Siklus II .....	44
Tabel 4.9	Validitas Lembar Observasi Aktifitas Guru .....	45
Tabel 4.10	Hasil Reliabilitas Observasi Aktifitas Guru .....	47
Tabel 4.11	Validitas Lembar Observasi Aktifitas Siswa .....	48
Tabel 4.12	Hasil Reliabilitas Observasi Aktifitas Siswa .....	49
Tabel 4.13	Statistik Deskriptif Nilai Hasil Belajar .....	50
Tabel 4.14	Kategori Nilai Awal .....	51
Tabel 4.15	Kategori Nilai Siklus I .....	51
Tabel 4.16	Kategori Nilai Siklus II .....	52
Tabel 4.17	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Pada Siklus I .....	53
Tabel 4.18	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Pada Siklus II .....	53

## DAFTAR GAMBAR

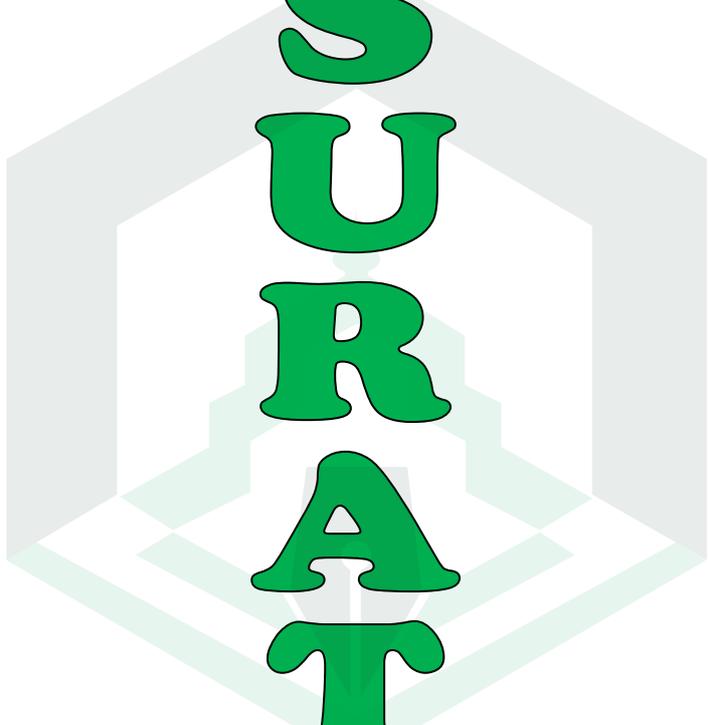
Gambar 2.1	Fungsi Surjektif.....	19
Gambar 2.2	Fungsi Injektif.....	19
Gambar 2.3	Fungsi Bijektif.....	19
Gambar 2.4	(a) Fungsi komposisi (b) Invers fungsi komposisi .....	21
Gambar 2.5	Kerangka Pikir .....	23
Gambar 3.1	Desain PTK Model Kenmis dan Mc Taggart.....	25



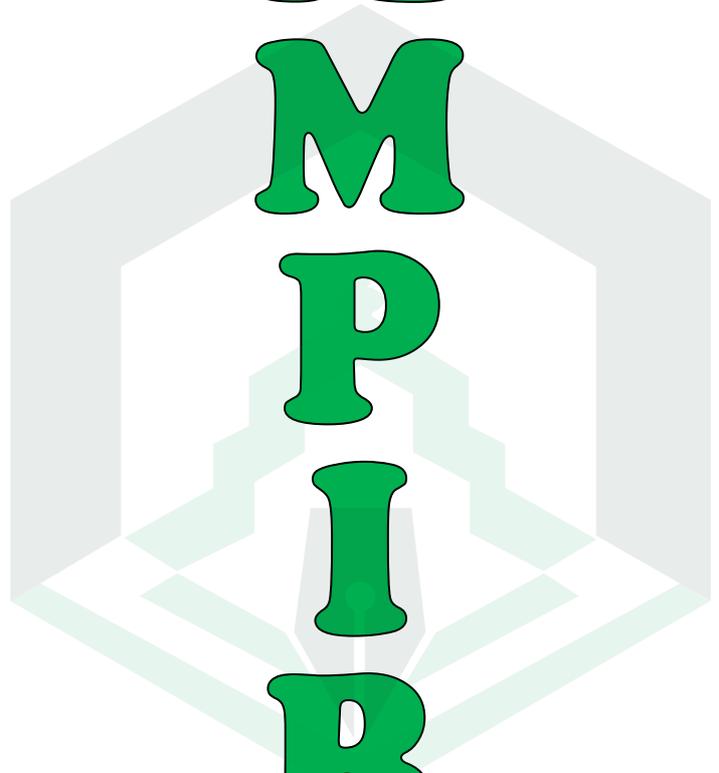
L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N



**P  
E  
R  
S  
U  
R  
A  
T  
A  
N**



L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N



**P  
E  
R  
S  
U  
R  
A  
T  
A  
N**





## RIWAYAT HIDUP



**Anis Sarifah**, seorang anak terlahir dengan anugrah Tuhan Yang Maha Esa dari keluarga yang sederhana di Desa Tulung Sari, Kecamatan Sukamaju , Kabupaten Luwu Utara pada tanggal 06 Agustus 1996. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Atmir dan Ibunda Kartika. Penulis pertama kali menempuh pendidikan formal di SDN 203 Pembasean dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Bone - Bone, dan tamat pada tahun 2010. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di SMAN 1 Bone - Bone Nurul dan tamat pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 penulis mendaftarkan diri Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, yang sekarang sudah beralih status menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Sebelum menyelesaikan akhir studi , penulis menyusun skripsi dengan judul “*Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran Inquiry dengan Pictorial Riddle pada Pokok Bahasan Fungsi Siswa Kelas XI IPS SMA PMDS Putri Palopo*” , sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).

## Lampiran 5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

#### PERTEMUAN : 1

Nama Sekolah : SMA PMDS Putri Palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Program : XI (IPS)

Semester : II( Genap)

#### A. STANDAR KOMPETENSI :

1. Menentukan fungsi komposisi dan invers suatu fungsi

#### B. KOMPETENSI DASAR :

1.1 Menentukan fungsi komposisi

#### C. INDIKATOR

1. Mendefenisikan pengertian fungsi
2. Menentukan fungsi dan bukan fungsi

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Peserta didik dapat memahami pengertian fungsi
2. Peserta didik dapat Menentukan fungsi dan bukan fungsi

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Terlampir

#### F. MODEL/METODE PEMBELAJARAN

Model *Inquiry* dengan Menggunakan *Pictorial Riddle*

## G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

### 1. pendahuluan

Kegiatan guru	Keegiatan siswa	Nilai karakter
1. Guru memberi salam, memeriksa kehadiran siswa, kerapihan dan kebersihan kelas. serta memulai pembelajaran dengan berdoa	1. menjawab salam dan membersihkan sampah dan mulai berdoa.	1. Religius
2. siswa diberi penjelasan singkat tentang standar kompetensi, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.	2. Memperhatikan dan menulis apa yang dijelaskan guru.	2. Tekun
3. guru menjelaskan tentang model yang akan digunakan yaitu Model <i>inquiry dengan Pictorial Riddle</i> yang berupa game teka teki	3. Memperhatikan penjelasan tentang model yang akan digunakan dalam proses pembelajaran	3. Tekun
4. guru memberikan informasi tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari – hari.	4. Memperhatiikan penjelasan tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari-hari	4. tekun

### 2. kegiatan inti

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
1. Guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka teki	1. Memperhatikan guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka teki	1. tekun
2. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah secara berkelompok	2. Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok	2. kerja keras
3. Guru mengarahkan Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>Riddle</i> yang mengandung permasalahan.	3. Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>riddle</i> yang mengandung permasalahan	3. rasa ingin tahu
4. Guru mengarahkan Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.	4. Siswa merumuskan	4. tekun
5. Guru mengarahkan siswa mengadakan analisis <i>Inquiry</i> melalui tanya jawab		5. kerja keras

	penjelasan melalui diskusi	dan pantang menyerah
	5. Siswa mengadakan analisis <i>inquiry</i> melalui tanya jawab	

### 3. Penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	1. Memperhatikan dan mencatat	1. Tekun
2. guru menghimbau kepada peserta didik untuk membuat catatan lengkap sesuai dengan materi yang sudah dipelajari	2. Memperhatikan	2. Tekun
3. guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	3. Memperhatikan	3. Tekun
4. guru mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan.	4. Memperhatikan	4. Tekun

## H. ALAT DAN SUMBER

- 1). Pulpen
- 2). Lembar Soal dalam Kertas Berwarna

## I. PENILAIAN

Indikator Pencapaian	Teknik penilaian	Bentuk instrument	Instrument
1. Mendefenisikan fungsi	Tes tertulis	Tes uraian	Jelaskan tentang defenisi fungsi
2. Menentukan range fungsi	Tes tertulis	Tes uraian	Diketahui $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ dan $B = \{ 1, 3, 5, 7 \}$ . Suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ ditentukan oleh $f(x) = 2x - 1$
3. Mengetahui macam-macam fungsi	Tes tertulis	Tes Uraian	Fungsi pada $R$ didefinisikan sebagai $f(x) = x$ untuk setiap $x$ . Carilah $f(-2), f(0), f(3)$

## J. ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN INSTRUMEN SOAL

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	Syarat – syarat suatu fungsi yang	10	

	memetakan himpunan A ke himpunan B adalah : 1).Setiap anggota himpunan A harus habis dipasangkan 2).Setiap anggota himpunan A di pasangkan tepat satu dengan anggota himpunan B.	10 10	<b>30</b>
<b>2.</b>	Untuk menentukan range fungsi $f$ yaitu : $f(x) = 2x - 1$ $f(1) = 2.1 - 1 = 1$ $f(2) = 2.2 - 1 = 3$ $f(3) = 2.3 - 1 = 5$ $f(4) = 2.4 - 1 = 7$	5 5 5 5 5	<b>30</b>
<b>3.</b>	Suatu fungsi $f(x)$ disebut fungsi identitas apabila setiap anggota domain fungsi berlaku $f(x) = x$ atau setiap anggota domain fungsi dipetakan pada dirinya sendiri. Penyelesaian : $f(x) = x$ $f(-2) = -2$ $f(0) = 0$ $f(1) = 1$ $f(3) = 3$	15 5 5 5 5	<b>40</b>
	<b>Jumlah total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## K.MATERI PEMBELAJARAN

### 1. Pengertian relasi dan fungsi

Pasangan bilangan  $(x,y)$  dengan  $x$  sebagai urutan pertama dan  $y$  sebagai urutan kedua disebut pasangan terurut.

Jika  $A$  dan  $B$  masing – masing menyatakan himpunan yang tidak kosong, maka produk cartesius himpunan  $A$  dan  $B$  adalah himpunan semua pasangan terurut  $(x,y)$  dengan  $x \in A$  dan  $y \in B$ , ditulis :  $A \times B = \{(x,y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}$

**Contoh :** Misalkan  $A = \{a, b, c\}$  dan  $B = \{1, 2\}$ , maka:

$$A \times B = \{(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 2), (c, 1), (c, 2)\}$$

$$B \times A = \{(1, a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c)\}$$

Selanjutnya, jika  $A \times B$  adalah produk cartesius himpunan  $A$  dan  $B$ , maka relasi atau hubungan  $R$  dari himpunan  $A$  ke  $B$  adalah sembarang himpunan bagian dari produk cartesius  $A \times B$ . Misalkan  $A \times B = \{(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 2), (c, 1), (c, 2)\}$ , maka  $R = \{(a, 1), (b, 2), (c, 1)\}$  merupakan salah satu relasi dari himpunan  $A$  ke  $B$ .

Suatu relasi  $R = \{(x, y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}$  yang berupa pasangan terurut dapat pula ditulis menggunakan diagram panah dan grafik pada bidang Cartesius.

Fungsi atau pemetaan dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  merupakan relasi khusus, yaitu relasi yang memasangkan setiap anggota  $A$  dengan tepat satu anggota di  $B$ . Misalkan  $f$  adalah suatu fungsi atau pemetaan dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  maka fungsi  $f$  dinotasikan dengan:  $f : A \rightarrow B$ .

Jika  $a \in A$ ,  $b \in B$ , dan fungsi  $f$  memasangkan  $a$  dengan  $b$ , maka  $b$  disebut *peta atau bayangan dari a*.

Pada fungsi  $f : A \rightarrow B$  himpunan  $A$  disebut *daerah asal (Domain)* fungsi  $f$ , dinotasikan dengan  $D_f$ . Himpunan  $B$  disebut *daerah kawan (Codomain)* fungsi  $f$  dilambangkan dengan  $K_f$ . Himpunan semua peta  $A$  ke  $B$  disebut *daerah hasil (Range)* fungsi  $f$ , dilambangkan  $R_f$ .

Syarat – syarat suatu fungsi yang memetakan himpunan  $A$  ke himpunan  $B$  adalah :

- a. Setiap anggota himpunan  $A$  harus habis dipasangkan
- b. Setiap anggota himpunan  $A$  di pasangkan tepat satu dengan anggota himpunan  $B$ .

## PERTEMUAN : 2

Nama Sekolah : SMA PMDS Putri Palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Program : XI (IPS)

Semester : II( Genap)

### A. STANDAR KOMPETENSI :

1. Menentukan fungsi komposisi dan invers suatu fungsi

### B. KOMPETENSI DASAR :

1.1 Menentukan fungsi komposisi

### C. INDIKATOR

1. Menentukan sifat – sifat fungsi
2. Menyelesaikan contoh soal fungsi injektif

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Peserta didik dapat Menentukan sifat – sifat fungsi
2. peserta didik Menyelesaikan contoh soal fungsi injektif

### E. MATERI PEMBELAJARAN

Terlampir

### F. MODEL/METODE PEMBELAJARAN

Monitoring diri

### G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### 1. pendahuluan

Kegiatan guru	Keegiatan siswa	Nilai karakter
1. Guru memberi salam, memeriksa kehadiran siswa, kerapian dan kebersihan kelas. serta memulai pembelajaran dengan berdoa	1. menjawab salam dan membersihkan sampah dan mulai berdoa.	1. Religius
2. siswa diberi penjelasan singkat tentang standar kompetensi, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.	2. Memperhatikan dan menulis apa yang dijelaskan guru. 3. Memperhatikan penjelasan tentang model	2. Tekun 3. Tekun

<p>3.guru menjelaskan tentang model yang akan digunakan yaitu Model <i>inquiry dengan Pictorial Riddle</i> yang berupa game teka teki</p> <p>4.guru memberikan informasi tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari – hari.</p>	<p>yang akan digunakan dalam proses pembelajaran</p> <p>4. Memperhatiikan penjelasan tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>4. tekun</p>
--	---	-----------------

## 2. kegiatan inti

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
<p>1. Guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka teki</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah secara berkelompok</p> <p>3. Guru mengarahkan Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>Riddle</i> yang mengandung permasalahan.</p> <p>4. Guru mengarahkan Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa mengadakan analisis <i>Inquiry</i> melalui tanya jawab</p>	<p>1. Memperhatikan guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki</p> <p>2. Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok</p> <p>3. Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>riddle</i> yang mengandung permasalahan</p> <p>4. Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi</p> <p>5. Siswa mengadakan analisis <i>inquiry</i> melalui tanya jawab</p>	<p>1. tekun</p> <p>2. kerja keras</p> <p>3. rasa ingin tahu</p> <p>4. tekun</p> <p>5. kerja keras dan pantang menyerah</p>

## 3. Penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
<p>1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari</p> <p>2.guru menghimbau kepada peserta didik untuk membuat catatan</p>	<p>1. Memperhatikan dan mencatat</p> <p>2. Memperhatikan</p>	<p>1. Tekun</p> <p>2. Tekun</p>

<p>lengkap sesuai dengan materi yang sudah dipelajari</p> <p>3.guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>4.guru mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan.</p>	<p>3. Memperhatikan</p> <p>4. Memperhatikan</p>	<p>3. Tekun</p> <p>4. Tekun</p>
--	---	---------------------------------

## H. ALAT DAN SUMBER

- 1). Buku teks ( buku paket)
- 2). Catatan harian siswa

## I. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Papan Tulis
2. Spidol

## I. PENILAIAN

Indikator Pencapaian	Teknik penilaian	Bentuk instrument	Instrument
1. Menentukan sifat – sifat fungsi	Tes tertulis	Tes uraian	1. Jelaskan sifat – sifat fungsi a. Fungsi satu-satu (Injektif) b. Fungsi Pada (Surjektif). c. Fungsi satu-satu dan pada (Bijektif).
2.Menyelesaikan contoh soal fungsi injektif	Tes uraian	Tes uraian	Selesaikan contoh soal injektif. Diketahui $A = \{x   1 \leq x \leq 4, x \text{ anggota blangan asli}\}$ dan $B = \{\text{bilangan genap kurang dari } 12\}$ , sehingga $B = \{2,4,6,8,10\}$ . jika $x$ anggota dari himpunan $A$ , dan $y$ anggota dari himpunan $B$ , dimana $y = f(x)$ , maka range dari fungsi $f(x) = 2x$ adalah...

## J. ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN INSTRUMEN SOAL

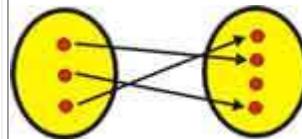
No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>Sifat – sifat fungsi ada tiga yaitu:</p> <p>a). Fungsi satu-satu (Injektif) yaitu Misalkan, himpunan <math>A = \{1, 2, 3\}</math> dan himpunan <math>B = \{p, q, r, s\}</math>. Dari himpunan A ke himpunan B ditentukan fungsi f dan fungsi f g yang dinyatakan dengan diagram panah pada (a), untuk setiap anggota himpunan A yang berbeda mempunyai peta yang berbeda di himpunan B. Fungsi yang demikian dinamakan fungsi injektif atau f fungsi satu-satu.</p> <p>b). Fungsi Pada (Surjektif). Yaitu setiap setiap anggota himpunan B merupakan bagian dari satu atau lebih anggota elemen himpunan</p> <p>c). Fungsi satu-satu dan pada (Bijektif) yaitu yaitu setiap anggota a dipasangkan tepat satu dengan anggota b dan juga range f (a) sama dengan b</p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>15</p>	40
2.	<p>Maka range dari fungsi <math>f(x) = 2x</math> adalah</p> <p><math>f(1) = 2(1) = 2</math></p> <p><math>f(2) = 2(2) = 4</math></p> <p><math>f(3) = 2(3) = 6</math></p> <p><math>f(4) = 2(4) = 8</math></p> <p>range atau <math>R_f = \{(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)\}</math> perhatikan, masih terdapat anggota B yakni 10 yang tidak dipasangkan dengan anggota A.</p>	<p>10</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>22</p>	
	<b>Jumlah total</b>	<b>100</b>	

## K. MATERI PEMBELAJARAN

Sifat-Sifat Fungsi Beserta Ilustrasinya. Misalkan  $F : A \rightarrow B$ , Dikatakan :

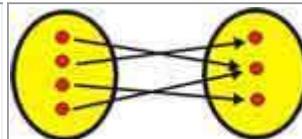
### ONE ONE (INJEKTIF)

Tidak ada dua elemen yang berlainan di A, yang mempunyai pasangan yang sama di B.

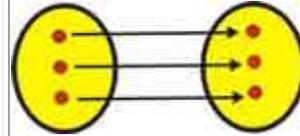


### ONTO (SURJEKTIF)

Semua elemen di B merupakan peta dari elemen-elemen A  
(Range  $A = B$  atau  $f(A) = B$ )

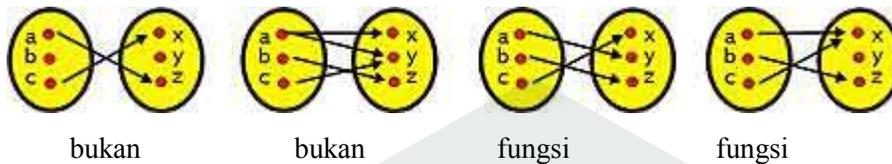


## ONE-ONE (BIJEKTIF)/KORESPONDENSI 1-1



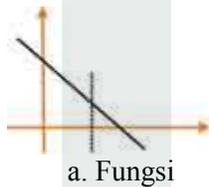
**Contoh:** Nyatakan diagram di bawah ini, menyatakan fungsi/bukan !

Jika  $A = \{a,b,c\}$  dan  $B = \{x,y,z\}$ , maka



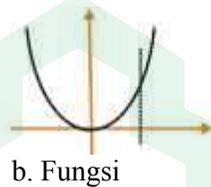
**Contoh:** Nyatakan diagram di bawah ini, menyatakan fungsi atau bukan !

a.  $y = 3 - x$



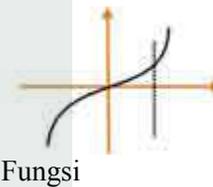
a. Fungsi

b.  $y = x^2$



b. Fungsi

c.  $y = x$



c. Fungsi

Selanjutnya, jika  $f : A \rightarrow B$  dan  $g : B \rightarrow C$ , maka diperoleh fungsi baru  $(g \circ f) : A \rightarrow C$  yang disebut komposisi fungsi dari  $f$  dan  $g$ . Seperti yang digambarkan sebagai berikut

## PERTEMUAN : 3

Nama Sekolah : SMA PMDS Putri Palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Program : XI (IPS)

Semester : II( Genap)

### A. STANDAR KOMPETENSI :

1. Menentukan fungsi komposisi dan invers suatu fungsi

### B. KOMPETENSI DASAR :

1.1 Menentukan fungsi komposisi

### C. INDIKATOR

1. Menentukan komposisi fungsi
2. Menentukan sifat – sifat fungsi komposisi

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Peserta didik dapat Menentukan komposisi fungsi
2. pesesrta didik Menentukan sifat – sifat fungsi komposisi

### E. MATERI PEMBELAJARAN

Terlampir

### F. MODEL/METODE PEMBELAJARAN

Monitoring diri

### G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### 1. pendahuluan

Kegiatan guru	Keegiatan siswa	Nilai karakter
1. Guru memberi salam, memeriksa kehadiran siswa, kerapihan dan kebersihan kelas. serta memulai pembelajaran dengan berdoa	1. menjawab salam dan membersihkan sampah dan mulai berdoa.	1. Religius
2. siswa diberi penjelasan singkat tentang standar kompetensi, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.	2. Memperhatikan dan menulis apa yang dijelaskan guru. 3. Memperhatikan penjelasan tentang model	2. Tekun 3. Tekun

<p>3.guru menjelaskan tentang model yang akan digunakan yaitu Model <i>inquiry dengan Pictorial Riddle</i> yang berupa game teka teki</p> <p>4.guru memberikan informasi tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari – hari.</p>	<p>yang akan digunakan dalam proses pembelajaran</p> <p>4. Memperhatiikan penjelasan tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>4. tekun</p>
--	---	-----------------

## 2. kegiatan inti

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
<p>1. Guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka teki</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah secara berkelompok</p> <p>3. Guru mengarahkan Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>Riddle</i> yang mengandung permasalahan.</p> <p>4. Guru mengarahkan Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa mengadakan analisis <i>Inquiry</i> melalui tanya jawab</p>	<p>1. Memperhatikan guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki</p> <p>2. Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok</p> <p>3. Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>riddle</i> yang mengandung permasalahan</p> <p>4. Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi</p> <p>5. Siswa mengadakan analisis <i>inquiry</i> melalui tanya jawab</p>	<p>1. tekun</p> <p>2. kerja keras</p> <p>3. rasa ingin tahu</p> <p>4. tekun</p> <p>5. kerja keras dan pantang menyerah</p>

## 3. Penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
<p>1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari</p> <p>2.guru menghimbau kepada peserta didik untuk membuat catatan lengkap sesuai dengan materi yang</p>	<p>1. Memperhatikan dan mencatat</p> <p>2. Memperhatikan</p>	<p>1. Tekun</p> <p>2. Tekun</p>

sudah dipelajari 3.guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 4.guru mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan.	3. Memperhatikan	3. Tekun
	5. Memperhatikan	4. Tekun

## H. ALAT DAN SUMBER

- 1). Buku teks ( buku paket)
- 2). Catatan harian siswa

## I. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Papan Tulis
2. Spidol

## I. PENILAIAN

Indikator pencapaian	Teknik penilaian	Bentuk instrument	Instrument
1. Mendefinisikan komposisi fungsi	Tes tertulis	Tes uraian	1.Jelaskan tentang defenisi komposisi fungsi
2.Menentukan sifat – sifat fungsi komposisi	Tes tertulis	Tes uraian	2.Diberikan dua buah fungsi masing masing $f(x)$ dan $g(x)$ berturut- turut adalah: $f(x) = 3x + 2$ $g(x) = 2-x$ tentukan: a) $(f \cdot g)(x)$ b) $((g \cdot f)(x)$

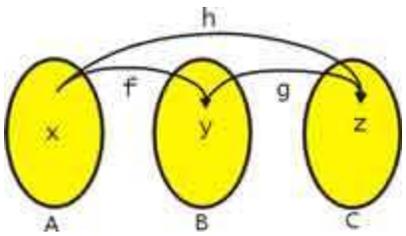
## J. ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN INSTRUMEN SOAL

No	Jawaban	Skor	Bobot
----	---------	------	-------

1.	<p>komposisi fungsi yaitu Apabila <math>f</math> suatu fungsi dari <math>A</math> ke <math>B</math> (<math>f: A \rightarrow B</math>) dan <math>g</math> suatu fungsi dari <math>B</math> ke <math>C</math> (<math>g: B \rightarrow C</math>), maka <math>h</math> suatu fungsi dari <math>A</math> ke <math>C</math> (<math>h: A \rightarrow C</math>) disebut fungsi komposisi, dan dinyatakan dengan <math>h = f \circ g</math> (dibaca: <math>g</math> bundaran <math>f</math>).</p> <p>Dari diagram panah diatas diperoleh urutan fungsi komposisi <math>h</math>, yaitu :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math display="block">h = g \circ f \text{ atau } h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))</math> </div>	<p>10 5 5 20</p>	<p>40</p>
2.	<p>Diketahui <math>f(x) = 3x + 2</math>  <math>g(x) = 2 - x</math>  a) <math>(f \circ g)(x)</math>  Masukkan <math>g(x)</math>nya ke <math>f(x)</math>  Sehingga  <math>(f \circ g)(x) = f(g(x)) = f(2 - x)</math>  <math>= 3(2 - x) + 2</math>  <math>= 6 - 3x + 2</math>  <math>= -3x + 8</math>  b) <math>(g \circ f)(x)</math>  Masukkan <math>f(x)</math>nya ke <math>g(x)</math>  Sehingga:  <math>(g \circ f)(x) = g(f(x))</math>  <math>= g(3x + 2)</math>  <math>= 2 - (3x + 2)</math>  <math>= 2 - 3x - 2</math>  <math>= -3x.</math></p>	<p>5 5 5 5 5 5 5 5</p>	
<b>Jumlah total</b>		<b>100</b>	

## MATERI PEMBELAJARAN

Selanjutnya, jika  $f : A \rightarrow B$  dan  $g : B \rightarrow C$ , maka diperoleh fungsi baru  $(g \circ f) : A \rightarrow C$  yang disebut komposisi fungsi dari  $f$  dan  $g$ . Seperti yang digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.1 : Komposisi Fungsi dari f dan g ditulis  $h = g \circ f$**

Gambar diatas menunjukkan  $h = g \circ f = (g \circ f)(x) = g(f(x))$ , bentuk ini menjelaskan bahwa  $f(x)$  yang dikerjakan terlebih dahulu dan image f merupakan domain bagi g.

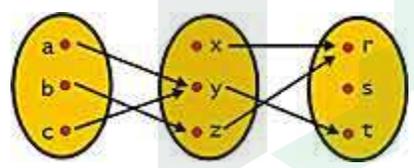
**Contoh:** Misalkan  $f:A \rightarrow B$ ;  $g:B \rightarrow C$ , maka

$$(g \circ f)(a) = g(f(a)) = g(y) = t$$

$$(g \circ f)(b) = g(f(b)) = g(z) = r$$

$$(g \circ f)(c) = g(f(c)) = g(y) = t$$

**Gambaranya:**



**Contoh:**  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ;  $f(x) = x^2$  dan  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ;  $g(x) = x + 3$   $\mathbb{R} = \text{riil}$

maka :  $(f \circ g)(x) = f(g(x)) = f(x+3) = (x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$

dan  $(g \circ f)(x) = g(f(x)) = g(x^2) = x^2 + 3$

Jika  $x=2$ , maka  $(f \circ g)(2) = f(g(2)) = f(5) = 25$  dan

$$(g \circ f)(2) = g(f(2)) = g(4) = 7$$

Apabila f suatu fungsi dari A ke B ( $f: A \rightarrow B$ ) dan g suatu fungsi dari B ke C ( $g: B \rightarrow C$ ), maka h suatu fungsi dari A ke C ( $h: A \rightarrow C$ ) disebut fungsi komposisi, dan dinyatakan dengan  $h = f \circ g$  (dibaca: g bundaran f). Dari diagram panah diatas diperoleh urutan fungsi komposisi h, yaitu :

$$h = g \circ f \text{ atau } h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$$

## PERTEMUAN : 4

Nama Sekolah : SMA PMDS Putri Palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Program : XI (IPS)

Semester : II( Genap)

### A. STANDAR KOMPETENSI :

1. Menentukan fungsi komposisi dan invers suatu fungsi

### B. KOMPETENSI DASAR :

1.1 Menentukan fungsi invers

### C. INDIKATOR

1. Mendefenisikan pengertian fungsi invers
2. Menentukan sifat – sifat fungsi invers

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Peserta didik dapat memahami pengertian fungsi invers
2. Peserta didik dapat Menentukan sifat – sifat fungsi

### E. MATERI PEMBELAJARAN

Terlampir

### F. MODEL/METODE PEMBELAJARAN

Monitoring diri

### G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### 1. pendahuluan

Kegiatan guru	Keegiatan siswa	Nilai karakter
1. Guru memberi salam, memeriksa kehadiran siswa, kerapihan dan kebersihan kelas. serta memulai pembelajaran dengan berdoa	1. menjawab salam dan membersihkan sampah dan mulai berdoa.	1. Religius
2. siswa diberi penjelasan singkat tentang standar kompetensi, kompetensi dasar dan tujuan	2. Memperhatikan dan menulis apa yang dijelaskan guru.	2. Tekun
	3. Memperhatikan	3. Tekun

<p>pembelajaran yang harus dicapai.</p> <p>3.guru menjelaskan tentang model yang akan digunakan yaitu Model <i>inquiry dengan Pictorial Riddle</i> yang berupa game teka teki</p> <p>4.guru memberikan informasi tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari – hari.</p>	<p>penjelasan tentang model yang akan digunakan dalam proses pembelajaran</p> <p>4. Memperhatiikan penjelasan tentang manfaat materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>4. tekun</p>
--	--	-----------------

## 2. kegiatan inti

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka teki</li> <li>2. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah secara berkelompok</li> <li>3. Guru mengarahkan Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>Riddle</i> yang mengandung permasalahan.</li> <li>4. Guru mengarahkan Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi.</li> <li>5. Guru mengarahkan siswa mengadakan analisis <i>Inquiry</i> melalui tanya jawab</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperhatikan guru menyajikan permasalahan berupa gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki</li> <li>2. Siswa mengidentifikasi masalah secara berkelompok</li> <li>3. Siswa melakukan pengamatan berdasarkan gambar <i>riddle</i> yang mengandung permasalahan</li> <li>4. Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi</li> <li>5. Siswa mengadakan analisis <i>inquiry</i> melalui tanya jawab</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tekun</li> <li>2. kerja keras</li> <li>3. rasa ingin tahu</li> <li>4. tekun</li> <li>5. kerja keras dan pantang menyerah</li> </ol>

## 3. Penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Nilai karakter
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari</li> <li>2.guru menghimbau kepada peserta didik untuk membuat catatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperhatikan dan mencatat</li> <li>2. Memperhatikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekun</li> <li>2. Tekun</li> </ol>

lengkap sesuai dengan materi yang sudah dipelajari 3.guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 4.guru mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan.	3. Memperhatikan  4. Memperhatikan	3. Tekun  4. Tekun
---	--	--------------------------

## H. ALAT DAN SUMBER

- 1). Buku teks ( buku paket)
- 2). Catatan harian siswa

## I. PENILAIAN

Indikator Pencapaian	Teknik penilaian	Bentuk instrument	Instrument
1.. Mendefenisikan fungsi invers	Tes tertulis	Tes uraian	Jelaskan tentang defenisi fungsi invers
2.Menentukan fungsi invers	Tes tertulis	Tes uraian	Contoh soal : Tentukan fungsi invers dari $f(x) = \frac{4x-3}{2x+1}$

## J. ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN INSTRUMEN SOAL

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	fungsi invers Syarat agar invers suatu fungsi merupakan fungsi invers Fungsi $f$ mempunyai fungsi invers $f^{-1}$ jika dan hanya jika $f$ merupakan fungsi (korespondensi satu-satu).	15  15	30
2.	fungsi invers dari $f(x) = \frac{4x-3}{2x+1}$ Pembahasan :	5	35

$Y = \frac{4x-3}{2x+1}$ $2xy + y = 4x - 3$ $Y + 3 = 4x - 2xy$ $Y + 3 = x(4 - 2y)$ $x = \frac{y+3}{4-2y}$ $f^{-1}(x) = \frac{y+3}{4-2x}$	5 5 5 5 5 5	
<b>Jumlah total</b>	<b>65</b>	

## K.MATERI PEMBELAJARAN

### Fungsi Invers

Apabila fungsi  $f : A \rightarrow B$  dinyatakan dengan pasangan berurutan  $f : \{(x, y) | x \in A \text{ dan } y \in B\}$ , maka invers fungsi  $f$  adalah  $f^{-1} : B \rightarrow A$  dan dinyatakan sebagai  $f^{-1} : \{(x, y) | y \in B \text{ dan } x \in A\}$ .

Apabila  $f$  adalah fungsi dari himpunan  $A$  ke himpunan  $B$ , maka *invers fungsi  $f$*  adalah *suatu relasi* dari himpunan  $B$  ke himpunan  $A$ . Hal ini berarti *invers suatu fungsi tidak selalu merupakan fungsi*. Jika invers suatu fungsi merupakan fungsi, maka inverst tersebut dinamakan *fungsi invers* dari fungsi semula.

Syarat agar invers suatu fungsi merupakan fungsi invers

Fungsi  $f$  mempunyai fungsi invers  $f^{-1}$  jika dan hanya jika  $f$  merupakan fungsi (korespondensi satu-satu).

Menentukan rumus fungsi invers

Langkah-langkah untuk menentukan rumus fungsi invers  $f^{-1}$  bila rumus fungsi  $f(x)$  telah diketahui adalah seagai berikut:

1. Mengubah persamaan  $y = f(x)$  dalam bentuk  $x$  sebagai fungsi  $y$
2. Bentuk  $x$  sebagai fungsi  $y$  tersebut dinamakan  $f^{-1}(y)$
3. Mengganti  $y$  pada  $f^{-1}(y)$  dengan  $x$ , sehingga diperoleh  $f^{-1}(x)$ .

### RUBRIK PENILAIAN

N O	Kriteria					Sko r
		1	2	3	4	
1.	Langkah kegiatan	Tidak ada langkah kegiatan	Ada langkah kegiatan tapi tidak sistimatis dan tidak mengarah ke penyelesaian	Ada langkah sistematika kegiatan tapi belum mengarah kepenyelesaian	Ada langkah sistematika kegiatan tapi belum mengarah kepenyelesaian masalah	
2.	<b>Proses penyelesaian</b>					
	Langkah perhitungan	Tidak ada Langkah perhitungan	Langkah perhitungan tidak sistematis tapi hasil benar	Langkah perhitungan sistematis tapi hasil salah	Langkah perhitungan sistematis dan hasil salah	

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{total skor}} \times \text{bobot ideal (100)}$$

Guru pamong

**Isma Mansvur, S.Pd**  
**NIP 19810105 200502 2004**

