

BAB III

MODEL PENELITIAN

A. Model dan Desain Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diberikan perlakuan yang berbeda namun materi yang diberikan sama. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle* sedangkan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Ruseffendi (2005: 52) mengungkapkan bahwa pada kuasi eksperimen ini hampir sama dengan desain penelitian postes-pretes, yang membedakan adalah pada desain ini pengelompokan subjek tidak secara acak, tetapi menerima keadaan subjek apa adanya. Ini dilakukan karena pengelompokan baru dilapangan seringkali tidak memungkinkan. Skema dari desain penelitian ini sebagai berikut:

| | | | |
|------------------|-------|---|---|
| Kelas Eksperimen | O | X | O |
| | ----- | | |
| Kelas Kontrol | O | | O |

Keterangan:

O : Pretes/Postes

X : Penerapan model pembelajaran *Pictorial Riddle*

----- : Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Dalam membuat rancangan (*design*) suatu *riddle*, guru harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

a. Memilih beberapa konsep atau prinsip yang telah diajarkan atau didiskusikan.

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. Melukis suatu gambar, menunjukkan ilustrasi atau menggunakan foto (gambar) yang menunjukkan konsep, proses atau situasi.
- c. Membuat pertanyaan-pertanyaan berbentuk divergen yang berorientasikan proses dan berkaitan dengan *riddle* yang telah membantu siswa memperoleh pengertian tentang konsep atau prinsip apakah yang terlihat di dalamnya.

Dalam penelitian ini, tahapan dari model pembelajaran inkuiri tipe *Pictorial Riddle* yang diterapkan adalah sesuai dengan tahapan model pembelajaran inkuiri. Namun ada modifikasi pada tahap pertama yaitu penyajian masalah, masalah yang dikemukakan menggunakan model *Pictorial Riddle*. Masalah diberikan sebagai tujuan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif siswa. *Riddle* disebut juga sebagai media grafis yang berupa kartu bergambar di papan tulis, atau papan poster atau diproyeksikan dari suatu transparansi. Dalam penelitian ini untuk pembelajaran Matematika SMP Kelas VIII telah digunakan *riddle* yang berupa kartu bergambar.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Arikunto (2010:130) menyatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (2002:6) yang menyatakan bahwa “populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung pengukuran kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”.

a) Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri Kota Bandung yang terdiri dari delapan kelas reguler.

b) Sampel

Menurut Sugiyono (2008), sampel merupakan wakil dari populasi yang akan diteliti. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan cara *purposive sampling*, yaitu cara pengambilan subjek penelitian berdasarkan atas adanya tujuan tertentu. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, pengambilan sampel

tidak mungkin dapat dilakukan secara acak atau random. Peneliti diberikan dua kelas untuk dijadikan sampel yang dapat mewakili populasi, yaitu Kelas VIII D sebagai Kelas Eksperimen yang dibelajarkan dengan model *Pictorial Riddle* dan Kelas VIII E sebagai Kelas Kontrol.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ada dua macam, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Pictorial Riddle*.
2. Variabel terikat penelitian ini adalah hasil pencapaian kompetensi strategis matematis siswa.

D. Bahan Ajar

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah perkiraan atau proyeksi mengenai proses apa yang telah dilakukan pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP biasanya disusun secara sistematis dan dalam jangka pendek yaitu satu sampai empat pertemuan. Perkiraan pembelajaran yaitu:

1. Rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus
2. Pembelajaran adalah proses yang ditata dan diatur menurut langkah-langkah tertentu agar dalam pelaksanaannya dapat mencapai hasil yang diharapkan
3. RPP disusun untuk satu Kompetensi Dasar.

Adapun tujuan dan manfaat RPP adalah sebagai berikut:

1. Memberikan landasan pokok bagi guru dan siswa dalam mencapai kompetensi dasar dan indikator

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Memberi gambaran mengenai acuan kerja jangka pendek
3. Karena disusun dengan menggunakan pendekatan sistem, memberi pengaruh terhadap pengembangan individu siswa
4. Karena dirancang secara matang sebelum pembelajaran, berakibat *natural effect*.

b. Media Kartu Bergambar

Media kartu bergambar digunakan sebagai panduan pembelajaran bagi siswa secara berkelompok. Kartu media bergambar di desain semenarik mungkin dan di berikan dengan menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle* untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa

E. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini maka digunakan instrumen penelitian yang terdiri atas instrumen tes dan instrumen non tes yang dimaksud untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematika siswa. Instrumen tersebut diukur dengan menggunakan lembar observasi, angket, dan jurnal harian siswa.

1). Instrumen Tes (Penilaian Aspek Kognitif)

Instrumen tes ini terdiri atas *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian yang terdiri dari lima butir soal essay, yang sudah memenuhi syarat setelah distandardisasi atau diuji cobakan.

Pemilihan bentuk tes berupa soal essay bertujuan untuk mengungkapkan hasil belajar siswa secara tertulis. *Pretest* dan *posttest* diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar setelah pembelajaran dilakukan pada kedua kelas tersebut.

Soal yang digunakan sebanyak lima butir soal tersebut, telah memenuhi syarat sebagai soal standar yaitu, memenuhi syarat validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Jumlah soal yang diuji cobakan adalah sebanyak 12 (dua belas soal), dan terpilih yang memenuhi standar sebanyak 5 (lima) butir soal.

a. Validitas butir soal

Sebuah tes disebut valid apabila tes tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2012:79). Untuk menguji validitas tiap butir soal digunakan rumus Koefisien Korelasi Product Moment dari Karl Pearson sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah peserta tes

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total setiap peserta tes

Nilai koefisien yang telah diperoleh dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi product moment yang terdapat dalam tabel 3.1. berikut:

Tabel 3.1

Nilai Koefisien Korelasi *Product Moment*

| Koefisien Korelasi (r_{xy}) | Kriteria |
|---------------------------------|-------------------------|
| $0,00 \leq r_{xy} < 0,20$ | Validitas sangat rendah |
| $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$ | Validitas rendah |

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$ | Validitas sedang |
| $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$ | Validitas tinggi |
| $0,90 \leq r_{xy} < 1,00$ | Validitas sangat tinggi |

Validitas soal yang sudah diuji cobakan, dianalisis menggunakan *Software SPSS 17*. Dari dua belas soal yang diuji cobakan, yang memenuhi syarat standar validitas adalah sebanyak lima butir soal yaitu Soal Nomor 3, 7, 9, 11 dan 12 dengan koefisien korelasi sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 3.2. berikut ini.

Tabel 3.2
Data Hasil Analisis Validitas Tiap Butir Soal

| Nomor Butir Soal | Koefisien Validitas | Signifikansi | Interpretasi |
|------------------|---------------------|--------------|-------------------------|
| 1 | 0,034 | - | Validitas Sangat Rendah |
| 2 | 0,371 | - | Validitas Rendah |
| 3 | 0,631 | Signifikan | Validitas Sedang |
| 4 | 0,253 | - | Validitas Rendah |
| 5 | 0,074 | - | Validitas Sangat Rendah |
| 6 | 0,157 | - | Validitas Sangat Rendah |
| 7 | 0,575 | Signifikan | Validitas Sedang |
| 8 | 0,182 | - | |
| 9 | 0,555 | Signifikan | Validitas Sedang |
| 10 | -0,335 | - | |
| 11 | 0,419 | Signifikan | Validitas Sedang |
| 12 | 0,537 | Signifikan | Validitas Sedang |

Hasil perhitungan validitas instrumen tes menggunakan *Software SPSS 17* dapat dilihat pada lampiran.

b. Reliabilitas butir soal

Reliabilitas suatu instrumen evaluasi adalah yang memberikan ketetapan hasil (konsisten) ketika diujikan terhadap subjek yang berbeda atau dalam periode waktu yang berbeda.

Reliabilitas sebuah instrument tes berkaitan dengan masalah konsistensi (keajegan) tes tersebut sebagai alat ukur. Rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrument dalam penelitian ini adalah koefisien Alfa dari Cronbach, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \quad (\text{Suherman, 2003:153})$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas

n = banyaknya butir soal

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor setiap butir soal

s_t^2 = varians skor total

dengan rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad s_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

X = skor tiap butir

Y = skor total tiap peserta tes

N = jumlah peserta tes

Derajat Reliabilitas soal disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.3

Derajat Reliabilitas Soal

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| Derajat Reliabilitas | Interpretasi |
|------------------------------|---------------|
| $0,90 \leq r_{II} \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,70 \leq r_{II} < 0,90$ | Tinggi |
| $0,40 \leq r_{II} < 0,70$ | Sedang |
| $0,20 \leq r_{II} < 0,40$ | Rendah |
| $r_{II} < 0,20$ | Sangat rendah |

Hasil perhitungan reliabilitas soal menggunakan *Software SPSS 17* diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,709. Dengan demikian soal nomor 3, 7, 9, 11 dan 12 reliabel digunakan sebagai instrumen tes dalam penelitian ini. Hasil perhitungan reliabilitas soal dengan *Software SPSS 17* dapat dilihat dalam lampiran.

c. Indeks kesukaran

Suatu soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar tetapi juga tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu sukar dapat menyebabkan siswa merasa kesulitan dan tidak percaya diri dalam menyelesaikannya. Sebaliknya soal yang terlalu mudah tidak merangsang untuk meningkatkan usahanya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Rumus yang digunakan untuk menguji indeks kesukaran adalah sebagai berikut :

$$IK = \frac{X}{SMI}$$

Keterangan :

IK = indeks kesukaran tiap butir soal

X = rata-rata (Mean) skor tiap butir soal

SMI = skor maksimal ideal tiap butir soal

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Klasifikasi indeks kesukaran yang digunakan adalah sebagaimana yang tercantum dalam 3.4. berikut ini:

Tabel 3.4
Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal

| Nilai IK | Indeks Kesukaran |
|-----------------------|------------------|
| 0,00 | Terlalu Sukar |
| $0,00 \leq IK < 0,30$ | Soal sukar |
| $0,30 \leq IK < 0,70$ | Soal sedang |
| $0,70 \leq IK < 1,00$ | Soal mudah |
| 1,00 | Terlalu mudah |

Hasil perhitungan indeks kesukaran soal menggunakan *Software AnatesV4* dapat dilihat dalam tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5
Data Hasil Uji Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

| Nomor Butir Soal | Nilai Indeks Kesukaran (%) | Interpretasi |
|------------------|----------------------------|--------------|
| 1 | 97,00 | Sangat Mudah |
| 2 | 94,50 | Sangat Mudah |
| 3 | 63,60 | Sedang |
| 4 | 89,00 | Sangat Mudah |
| 5 | 84,00 | Mudah |
| 6 | 77,50 | Mudah |
| 7 | 70,00 | Sedang |
| 8 | 68,00 | Sedang |
| 9 | 67,50 | Sedang |
| 10 | 68,50 | Sedang |
| 11 | 48,00 | Sedang |

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | |
|----|-------|-------|
| 12 | 29,00 | Sukar |
|----|-------|-------|

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang yang tidak pandai berkemampuan rendah, (Suherman, 2003:159)

Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan perumusan:

$$DP = \frac{\overline{X}_a - \overline{X}_b}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

\overline{X}_a = Rata-rata skor siswa kelompok atas

\overline{X}_b = Rata-rata skor siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi Nilai Interpretasi Daya Pembeda Soal

| Nilai Daya Pembeda | Interpretasi |
|-----------------------|--------------|
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat Baik |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Buruk |
| $DP \leq 0,00$ | Sangat Buruk |

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berikut ini adalah hasil perhitungan daya pembeda soal menggunakan *software AnatesV4* beserta kategorinya disajikan dalam Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7
Data Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal

| No Soal | Nilai Daya Pembeda (%) | Interpretasi |
|---------|------------------------|--------------|
| 1 | 2,00 | Buruk |
| 2 | 11,00 | Buruk |
| 3 | 35,00 | Cukup |
| 4 | 22,00 | Cukup |
| 5 | 8,00 | Buruk |
| 6 | 7,00 | Buruk |
| 7 | 34,00 | Cukup |
| 8 | 24,00 | Cukup |
| 9 | 35,00 | Cukup |
| 10 | -25,00 | Sangat Buruk |
| 11 | 40,00 | Baik |
| 12 | 26,00 | Cukup |

Hasil perhitungan daya pembeda menggunakan *software AnatesV4* dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.8
Data Hasil Uji Instrumen Secara Keseluruhan

| Nomor Soal | Validitas | Indeks Kesukaran (%) | Daya Pembeda (%) | Kriteria Soal |
|------------|-----------|----------------------|------------------|---------------|
| 1 | 0,34 | 97,00 | 2,00 | Soal dibuang |
| 2 | 0,371 | 95,50 | 11,00 | Soal dibuang |
| 3 | 0,631 | 63,50 | 35,00 | Soal dipakai |
| 4 | 0,253 | 89,00 | 22,00 | Soal dibuang |
| 5 | 0,074 | 84,00 | 8,00 | Soal dibuang |

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | | | |
|----|--------|-------|--------|--------------|
| 6 | 0,159 | 77,50 | 7,00 | Soal dibuang |
| 7 | 0,575 | 70,00 | 34,00 | Soal dipakai |
| 8 | 0,182 | 68,00 | 24,00 | Soal dibuang |
| 9 | 0,555 | 67,50 | 35,00 | Soal dipakai |
| 10 | -0,335 | 68,50 | -25,00 | Soal dibuang |
| 11 | 0,419 | 48,00 | 40,00 | Soal dipakai |
| 12 | 0,537 | 29,00 | 26,00 | Soal dipakai |

Berdasarkan tabel 3.8 dapat disimpulkan bahwa tidak semua soal yang di uji kan kepada siswa dipakai. Ada beberapa soal yang tidak memenuhi kriteria, baik itu melalui hasil validitas, indeks kesukaran ataupun daya pembeda. Soal yang dipakai adalah soal nomor 3, 7, 9, 11, dan 12 saja.

2).Instrumen Non Tes

a. Penilaian Ranah Afektif

Penilaian ranah afektif mencakup masalah baik atau buruk berdasarkan norma dan sikap. Ranah afektif ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Aspek afektif yang dapat diobservasi antara lain sikap siswa dalam menerima pembelajaran, memberikan respon, dengan mengeluarkan pendapat, menghargai pendapat orang lain, mengorganisasi, dan lain sebagainya. Format penilaian aspek afektif terdapat pada tabel 3.9. berikut ini.

Tabel 3.9
Format Lembar Observasi untuk Penilaian Aspek Afektif
Proses dan Hasil Belajar Siswa (Pertemuan I, II, III dan IV)

| Aspek Afektif Yang Dinilai | | | | | |
|----------------------------|----------|---------|------------|----------------|-------------|
| | Menerima | Memberi | Menghargai | Mengorganisasi | Kesungguhan |

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Proses dan Hasil Belajar Siswa (Pertemuan I, II, III dan IV)

| No. | Nama Siswa | Aspek Psikomotor yang Dinilai | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|---|---|---|---|------------------------|---|---|---|---|--|--|--|
| | | Adaptasi dan Kerjasama dalam kelompok | | | | | Keterlibatan dalam Diskusi Kelompok | | | | | Komunikasi dengan Guru | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(Arikunto, 2012: 198)

Dengan kriteria penilaian:

- a. 5 (sangat baik)
- b. 4 (baik)
- c. 3 (cukup)
- d. 2 (kurang)
- e. 1 (sangat kurang)

c. Lembar Observasi untuk Guru

Penelitian ini menggunakan dua jenis pedoman observasi yaitu pedoman observasi pelaksanaan pembelajaran yang berfungsi melihat keefektifan kegiatan guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran di kelas, dan pedoman observasi kegiatan siswa berfungsi untuk melihat keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas. Data ini bersifat relatif, karena dapat dipengaruhi oleh keadaan dan subyektivitas pengamat.

d. Angket untuk Siswa

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Angket atau skala sikap berfungsi untuk mengetahui umpan balik (*feedback*) siswa berupa sikap (*non verbal*) atau tanggapan (*verbal*) lewat sekumpulan pertanyaan dan pernyataan yang harus dilengkapi oleh siswa dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang telah disediakan mengenai model pembelajaran *Pictorial Riddle* yang sedang ataupun yang telah dilaksanakan.

Tabel 3.11 berikut menyajikan teknik pengumpulan data berdasarkan sasaran dan instrumen yang telah digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.11
Teknik Pengumpulan Data

| Instrumen | Sasaran | Waktu | Tujuan |
|---|---------|---|---|
| Tes Kemampuan Belajar matematika siswa | Siswa | Sebelum perlakuan (<i>pretest</i>) Setelah perlakuan (<i>posttest</i>) | Mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa. Mendapatkan data mengenai hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Pictorial Riddle</i> |
| Lembar Observasi untuk Penilaian Aspek Afektif dan Psikomotor | Siswa | Selama pembelajaran berlangsung | Mengetahui aktivitas siswa setiap tahapan pembelajaran matematika melalui penilaian Aspek Afektif dan Psikomotor |
| Angket | Siswa | Setelah posttest | Mengetahui sikap dan pendapat siswa terhadap pembelajaran dan soal yang diberikan |
| Lembar Observasi | Guru | Selama pembelajaran berlangsung | Mengetahui aktivitas Guru dalam penerapan model <i>Pictorial Riddle</i> untuk pembelajaran matematika |

F. Prosedur Penelitian

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Menyusun proposal penelitian.
- b. Mengkonsultasikan proposal dengan dosen pembimbing.
- c. Melaksanakan seminar dengan tujuan mengetahui kelayakan masalah yang diangkat dalam penelitian.
- d. Melakukan observasi ke sekolah.
- e. Menemukan pokok bahasan yang telah digunakan dalam penelitian.
- f. Menyusun rencana pembelajaran.
- g. Membuat instrumen penelitian.
- h. Judgement instrumen oleh dosen pembimbing.
- i. Melakukan uji coba instrumen penelitian.
- j. Melakukan eksperimen dengan langkah sebagai berikut:
 - 1) Memberikan tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - 2) Melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Pictorial Riddle* pada kelas eksperimen dan pembelajaran ekspositori pada kelas kontrol.
 - 3) Observasi pada kelas eksperimen.
 - 4) Memberikan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - 5) Pemberian angket pada kelas eksperimen untuk melihat sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model *Pictorial Riddle*.
- k. Mengumpulkan dan mengolah data.
- l. Menganalisis data.
- m. Membuat kesimpulan hasil penelitian, berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian.

Tahapan proses pembelajaran di kelas menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle* sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 3.12 berikut ini.

Tabel 3.12
Model Pembelajaran *Pictorial Riddle* bermedia Kartu Bergambar

| No. | Tahapan Pembelajaran | Kegiatan Siswa di Kelas |
|-----|---|---|
| I | Tahapan Penyajian Masalah | Siswa dilibatkan ke dalam suatu permasalahan berupa peristiwa yang menimbulkan teka-teki. Masalah yang diberikan ditampilkan dalam bentuk gambar. |
| II | Tahapan Pengumpulan Dan Verifikasi Data | Mengidentifikasi masalah secara berkelompok dari permasalahan yang diberikan. |
| III | Tahapan mengadakan eksperimen atau perlakuan dan pengumpulan data | Melakukan pengamatan berdasarkan pada <i>riddle</i> (kartu bergambar) yang mengandung permasalahan |
| IV | Tahapan merumuskan penjelasan | Siswa melakukan diskusi kelompok |
| V | Tahapan melakukan analisis <i>Pictorial Riddle</i> | Siswa melakukan tanya jawab |

Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2010:13) yang mengemukakan bahwa penelitian eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa atau gejala pada kondisi tertentu dan setiap gejala yang muncul diamati dan dikontrol secermat mungkin sehingga dapat diketahui hubungan sebab akibat dari gejala yang muncul.

Penulis telah melakukan penelitian di dua kelas sampel dengan satu kelas diberikan perlakuan sebagai kelas eksperimen dan satu diberikan perlakuan

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diajarkan dengan model pembelajaran *Pictorial Riddledan* kelas kontrol diajarkan dengan model pembelajaran ekspositori. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari model ini bila digunakan didalam pembelajaran matematika dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori yang biasa digunakan oleh guru. Penulis memilih model ekspositori pada kelas kontrol dikarenakan sebagian besar guru-guru di sekolah masih menggunakan model ekspostori dalam kegiatan belajar matematika.

G. Teknik Analisis Data

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan tes tertulis berupa tes kompetensi strategis matematis dan pengisian angket. Data yang diperoleh melalui tes tertulis dikategorikan data kuantitatif, sedangkan data yang diperoleh melalui pengisian angket atau kuesioner dikategorikan data kualitatif. Untuk teknik analisisnya diuraikan sebagai berikut:

1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari tes kompetensi strategis matematis yang prosedurnya dilakukan menggunakan *Analytic Scoring Scale* dengan rumusan menurut Setiawan (Anen, 2012:36) untuk pemberian skor pada soal nomor 1 dan 2 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.13; 3.14; dan 3.15 berikut ini.

Tabel 3.13
Analytic Scoring Scale

| Aspek | Skor | Uraian |
|-------------------|------|--|
| Pemahaman Soal | 0 | Tidak ada usaha memahami soal |
| | 1 | Salah interpretasi soal secara keseluruhan |
| | 2 | Salah interpretasi soal pada sebagian besar soal |
| | 3 | Salah interpretasi soal pada sebagian kecil soal |
| | 4 | Interpretasi soal benar seluruhnya |
| Penyelesaian Soal | 0 | Tidak ada usaha |
| | 1 | Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai |
| | 2 | Sebagian prosedur benar, tetapi kebanyakan salah |

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | |
|---------------|---|--|
| | 3 | Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan |
| | 4 | Prosedur penyelesaian tepat, tanpa ada kesalahan aritmetika |
| Menjawab Soal | 0 | Tanpa jawaban atau jawaban salah akibat prosedur penyelesaian yang tidak tepat |
| | 1 | Salah komputasi, tidak ada pernyataan jawaban, pelabelan salah |
| | 2 | Penyelesaian benar |

Merujuk pada tabel 3.13 dan dari tabel hasil indeks kesukaran yang berbeda pada tiap soal maka untuk soal nomor 3, 4, dan 5 dibedakan dengan total skor 15, 15, dan 20.

Tabel 3.14
Analytic Scoring Scale

| Aspek | Skor | Uraian |
|-------------------|------|--|
| Pemahaman Soal | 0 | Tidak ada usaha memahami soal |
| | 1 | Salah interpretasi soal secara keseluruhan |
| | 2 | Salah interpretasi soal pada sebagian besar soal |
| | 4 | Salah interpretasi soal pada sebagian kecil soal |
| | 6 | Interpretasi soal benar seluruhnya |
| Penyelesaian Soal | 0 | Tidak ada usaha |
| | 1 | Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai |
| | 2 | Sebagian prosedur benar, tetapi kebanyakan salah |
| | 4 | Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan |
| | 6 | Prosedur penyelesaian tepat, tanpa ada kesalahan aritmetika |
| Menjawab Soal | 0 | Tanpa jawaban atau jawaban salah akibat prosedur penyelesaian yang tidak tepat |
| | 1 | Salah komputasi, tidak ada pernyataan jawaban, pelabelan salah |
| | 3 | Penyelesaian benar |

Tabel 3.15
Analytic Scoring Scale

| Aspek | Skor | Uraian |
|-----------|------|-------------------------------|
| Pemahaman | 0 | Tidak ada usaha memahami soal |

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | |
|-------------------|---|--|
| Soal | 2 | Salah interpretasi soal secara keseluruhan |
| | 4 | Salah interpretasi soal pada sebagian besar soal |
| | 6 | Salah interpretasi soal pada sebagian kecil soal |
| | 8 | Interpretasi soal benar seluruhnya |
| Penyelesaian Soal | 0 | Tidak ada usaha |
| | 2 | Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai |
| | 4 | Sebagian prosedur benar, tetapi kebanyakan salah |
| | 6 | Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan |
| | 8 | Prosedur penyelesaian tepat, tanpa ada kesalahan aritmetika |
| Menjawab Soal | 0 | Tanpa jawaban atau jawaban salah akibat prosedur penyelesaian yang tidak tepat |
| | 2 | Salah komputasi, tidak ada pernyataan jawaban, pelabelan salah |
| | 4 | Penyelesaian benar |

Untuk analisis data tes dilakukan terhadap skor tes awal, skor tes akhir dan skor gain ternormalisasi. Analisis data terhadap skor tes awal dan tes akhir dimaksudkan untuk mengetahui kompetensi strategis matematis siswa yang pembelajaran matematikanya menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle* dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model ekspositori.

Analisis data hasil tes awal dan tes akhir berupa hasil tes kompetensi strategis matematis siswa dilakukan secara kuantitatif dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 20*. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap data tes awal, data tes akhir dan indeks gain. Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data diperlukan sebagai syarat uji-uji statistik berikutnya, dalam hal ini untuk menentukan pengujian kesamaan dua rata-rata yang akan diselidiki. Untuk uji normalitas,

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

digunakan uji Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi 5%. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak artinya bahwa data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05, maka H_0 diterima artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Apabila data hasil tes awal dan tes akhir berdistribusi normal, maka selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas, sedangkan apabila salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, uji kesamaan dua rata-rata akan dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik, yaitu dengan uji *Mann-whitney*.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan terhadap data tes awal, data tes akhir dan indeks gain. Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah varians dua populasi homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas, digunakan uji Levene dengan taraf signifikansi 5%. Uji homogenitas dilakukan terhadap skor tes awal kelas eksperimen (σ_1^2) dan skor tes awal kelas kontrol (σ_2^2) serta skor tes akhir kelas eksperimen (σ_1^2) dan skor tes akhir kelas kontrol (σ_2^2). Hipotesis ujinya sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak artinya bahwa data tidak homogen, sebaliknya jika nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05, maka H_0 diterima artinya data homogen.

Apabila data berdistribusi normal dan homogen, uji kesamaan dua rata-rata akan dilakukan dengan uji t (*equal variances assumed*), sedangkan apabila data berdistribusi normal, tetapi tidak homogen, uji kesamaan dua rata-rata akan dilakukan dengan uji t' (*equal variances not assumed*)

c. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk skor tes awal yang diperoleh. Untuk uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5%. Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan terhadap skor tes awal kelas eksperimen (μ_1) dan skor tes awal kelas kontrol (μ_2). Hipotesis ujinya sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan signifikan antara rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : Ada perbedaan signifikan antara rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($\mu_1 \neq \mu_2$)

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak artinya bahwa ada perbedaan signifikan antara rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebaliknya jika nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05, maka H_0 diterima artinya bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Apabila rata-rata data tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan yang signifikan pada taraf signifikansi 5%, maka akan dilakukan uji kesamaan dua rata-rata data tes akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa menguji indeks gain, sedangkan apabila rata-rata data tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ada perbedaan yang signifikan pada taraf signifikansi 5%, maka akan dilakukan uji kesamaan dua rata-rata indeks gain.

Untuk data yang normal dan homogen, uji perbedaan dua rata-rata dilakukan menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5%. Uji perbedaan dua

rata-rata dilakukan terhadap skor tes akhir kelas eksperimen (μ_1) dan skor tes akhir kelas kontrol (μ_2). Hipotesis ujinya sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara kompetensi strategis matematis antara siswa yang pembelajarannya melalui model pembelajaran *Pictorial Riddle* tidak dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model ekspositori ($\mu_1 = \mu_2$).

H_1 : Kompetensi strategis matematis antara siswa yang pembelajarannya melalui model pembelajaran *Pictorial Riddle* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model ekspositori ($\mu_1 > \mu_2$).

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika $\text{sig. (1 - tailed)} < 0,05$, maka H_0 ditolak artinya kompetensi strategis matematis antara siswa yang pembelajarannya melalui model pembelajaran *Pictorial Riddle* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model ekspositori, sebaliknya jika $\text{sig. (1 - tailed)} \geq 0,05$, maka H_0 diterima artinya kompetensi strategis matematis antara siswa yang pembelajarannya melalui model pembelajaran *Pictorial Riddle* tidak berbeda dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model ekspositori. Adapun hubungan nilai signifikansi $\text{sig. (1 - tailed)} = \frac{1}{2} \text{sig. (2 - tailed)}$.

Apabila ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal komunikasi matematika antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka untuk membandingkan kemampuan akhir komunikasi matematikanya dilakukan analisis skor gain ternormalisasi dengan rumusan menurut Meltzer (Sudihartinih, 2009: 73) sebagai berikut:

$$\text{Gain (g)} = \frac{\text{Skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Adapun kategori menurut Hake (Sudihartinih, 2009: 73) sebagai berikut:

| | |
|---------------------|--------|
| $g < 0,3$ | Rendah |
| $0,30 \leq g < 0,7$ | Sedang |
| $g \geq 0,7$ | Tinggi |

Untuk pengujian kesamaan dua rata-rata dan kriteria pengambilan keputusan dalam menganalisis data indeks gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama seperti uji kesamaan dua rata-rata data tes akhir.

2. Teknik Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan terhadap hasil angket. Analisis data kualitatif diperlukan untuk mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran *Pictorial Riddle* yang telah dilaksanakan.

a. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Dalam skala Likert, subjek diminta untuk membaca dengan seksama setiap pernyataan yang disajikan, kemudian diminta untuk menilai pernyataan-pernyataan itu.

Angket terbagi ke dalam dua pernyataan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Setiap pernyataan diberi empat pilihan jawaban SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Untuk setiap pernyataan, pilihan jawaban diberi skor seperti pada Tabel 3.16 sebagai berikut:

Tabel 3.16
Ketentuan Pemberian Skor Angket

| Pernyataan | Skor Tiap Pilihan | | | |
|------------|-------------------|---|----|-----|
| | SS | S | TS | STS |
| Positif | 5 | 4 | 2 | 1 |
| Negatif | 1 | 2 | 4 | 5 |

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kriteria penilaian sikap yang diperoleh melalui angket, yakni apabila skor rata-rata kelas lebih besar daripada 3, maka siswa memberikan sikap yang positif, sebaliknya apabila skor rata-rata kelas lebih kecil daripada 3, maka siswa memberikan sikap yang negatif (Suherman, 2003:191).

Menurut Arikunto(2012: 195), Skala sikap disusun dalam bentuk pernyataan dan diikuti dengan respons yang menunjukkan tingkatan, misalnya siswa diberikan pilihan SS, S, TS, dan STS.

Rumus yang digunakan untuk menentukan persentase dari jumlah siswa yang memilih SS, S, TS, dan STS adalah:

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

H. Deskripsi Pembelajaran Matematika yang dilaksanakan

1. Pembelajaran Matematika dengan Model *Pictorial Riddle*

Kegiatan Observasi serta pengisian angket dimaksudkan untuk melihat aktivitas pembelajaran yang menyangkut aktivitas guru dengan siswa, siswa dengan siswa pada awal pembelajaran, saat pembelajaran berlangsung dan pada akhir pembelajaran.

a. Aktivitas pada awal pembelajaran

Pada awal pembelajaran, guru melakukan apersepsi dengan cara mengingatkan kembali materi-materi prasyarat yang terkait dengan materi lingkaran yaitu materi bangun datar. Cara yang digunakan dalam apersepsi ini yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa mengenai konsep-konsep dan rumus-rumus segala bentuk bangun datar yang telah dipelajari sebelumnya. Selain siswa diajukan pertanyaan-pertanyaan, siswa juga dapat bertanya tentang konsep-konsep matematika yang belum dipahaminya.

Selanjutnya, siswa diberi penyegaran untuk memotivasi di awal, agar semangat siswa tetap terjaga selama pembelajaran berlangsung. Motivasi di awal

pembelajaran dapat dilakukan dengan penyajian gambar kartun, permainan singkat atau mengobrol santai yang berhubungan dengan materi matematika.

b. Aktivitas pada saat pembelajaran berlangsung

Aktivitas yang dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung adalah sebagai berikut. Pertama, Guru menyampaikan materi pembelajaran di awal dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa tentang materi pembelajaran sebelumnya, serta memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan pokok bahasan lingkaran dengan singkat, padat, dan lugas. Selanjutnya Guru melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model *Pictorial Riddle* dengan cara membagikan kartu-kartu bergambar sehubungan dengan materi matematika yang sudah disiapkan kepada masing-masing kelompok yang telah dibagi sebelumnya (ada enam kelompok). Guru membacakan petunjuk yang harus dikerjakan oleh masing-masing kelompok dan siswa mulai beraktivitas belajar dalam kelompok. Guru menentukan *timing* (waktu pengerjaan) tertentu kepada setiap kelompok untuk menyelesaikan kartu yang didapat. Kemudian ketika waktu itu habis guru secara acak atau bisa jadi berurut menukar kartu kelompok A dengan kartu kelompok B, dan begitu seterusnya hingga semua kelompok selesai mengerjakan seluruh soal dari beberapa kartu yang guru berikan.

Kedua, Guru meminta secara acak perwakilan siswa dalam kelompoknya untuk menyampaikan hasil kegiatan yang telah dilakukan dalam kelompoknya. Selanjutnya siswa dibantu oleh guru untuk dapat mengambil kesimpulan tentang hasil kegiatannya dalam kelompok. Guru juga melakukan konfirmasi dan klarifikasi serta penguatan terhadap jawaban yang diberikan oleh setiap perwakilan kelompok. Dan apabila ada yang keliru akan diperbaiki oleh guru dengan proses.

Pada kedua tahapan ini siswa sudah dituntut untuk berpikir kritis dan aktif dalam menemukan konsep pembelajaran. Guru juga melakukan penilaian terhadap aktivitas sikap dan keterampilan masing-masing siswa menggunakan lembar observasi.

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

c. Aktivitas pada akhir pembelajaran

Siswa dibimbing untuk menyimpulkan konsep yang telah mereka dapat dalam pembelajaran. Selanjutnya guru juga melakukan evaluasi terhadap hasil pembelajaran.

Keunggulan model pembelajaran *Pictorial Riddle* adalah siswa dituntut untuk aktif dan kreatif menemukan konsep-konsep yang mereka pelajari, agar mereka dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan. Dalam hal ini siswa siswa dapat meningkatkan kompetensi strategis matematisnya secara keseluruhan, baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotor. Hasil observasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

2. Pembelajaran Matematika dengan Model Ekspositori

Dalam penelitian ini model ekspositori yang dilaksanakan adalah penyampaian materi matematika secara langsung dari guru kepada siswa. Materi disampaikan sambil dicatat oleh guru di papan tulis disertai dengan contoh-contoh, siswa diminta menyimak dengan baik lalu mencatat materi yang disampaikan di buku masing-masing.

Selanjutnya setelah menyampaikan seluruh konsep yang harus disampaikan pada pembelajaran tersebut, guru kemudian menyajikan beberapa soal di papan tulis untuk dikerjakan bersama-sama dengan dipandu oleh guru. Setelah itu, siswa mencatat soal-soal yang diberikan guru untuk dikerjakan oleh siswa di buku latihan masing-masing. Siswa kemudian diminta secara bergiliran menuliskan jawaban mereka di papan tulis. Setelah membahas soal guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa, apabila ada yang belum dimengerti. Di akhir pembelajaran guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran dan memberikan tugas rumah.

Kecenderungan proses pembelajaran pada kelas kontrol ini, siswa kurang aktif (lebih pasif) dalam mengeluarkan pendapatnya. Masih banyak yang belum berani untuk menuliskan dan menjelaskan jawaban dari soal-soal yang diberikan.

Kuntum Rahmadia, 2014

Penerapan model pembelajaran pictorial riddle menggunakan media kartu bergambar untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kemudian jika diamati kompetensi strategis matematis awal siswa, pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sama. Namun setelah dilakukan pembelajaran rata-rata peningkatan kompetensi matematika kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle*.