

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Hopkins (dalam Natalia, 2008, hlm. 4) PTK adalah suatu tindakan yang dilakukan oleh guru atau kelompok guru untuk menguji anggapan-anggapan dari suatu teori pendidikan dalam praktik, atau sebagai arti dari evaluasi dan melaksanakan seluruh prioritas program sekolah. Sementara itu, menurut Elliot (dalam Natalia, 2008, hlm. 5) PTK adalah kajian tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan di dalamnya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan PTK ialah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru, yang juga bertindak sebagai peneliti, sejak disusunnya suatu perencanaan sampai penilaian terhadap tindakan nyata di dalam kelas yang berupa kegiatan belajar-mengajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memperbaiki kondisi pembelajaran di dalam kelas serta untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Natalia, 2008, hlm. 7).

Tujuan utama pembuatan PTK (Natalia, 2008, hlm. 10) adalah untuk memecahkan permasalahan yang terjadi di kelas dan meningkatkan kegiatan guru dalam pengembangan profesionalnya. Secara rinci, tujuan PTK antara lain:

1. Meningkatkan kualitas isi, masukan, proses dan hasil pendidikan dalam pembelajaran di sekolah.
2. Membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya mengatasi masalah pembelajaran.
3. Hasil penelitian dapat mendukung langsung pembelajaran yang sedang berlangsung.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

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

4. Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan.
5. Menumbuhkembangkan budaya akademik di lingkungan sekolah sehingga tercipta sikap proaktif dalam melakukan perbaikan kualitas pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan.

Selain itu, menurut Natalia (2008, hlm. 12) ada beberapa prinsip yang dijadikan acuan dalam pembuatan PTK, diantaranya sebagai berikut:

1. Masalah yang diangkat berasal dari pengalaman guru selama proses pembelajaran di kelas.
2. Penelitian berfokus pada data pengamatan dengan maksud untuk menelaah ada atau tidaknya kemajuan serta perubahan dari tindakan yang dilakukan.
3. Penelitian bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.
4. Tindakan yang dipilih peneliti harus spesifik, sederhana dan mudah dilakukan.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama proses dan hasil belajar siswa pada level kelas. Penelitian formal yang selama ini banyak dilakukan, pada umumnya belum menyentuh langsung persoalan nyata yang dihadapi guru di kelas sehingga belum mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran. Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, PTK juga berguna bagi guru untuk menguji suatu teori pembelajaran, apakah sesuai dengan kondisi kelas yang dihadapi atau tidak. Melalui PTK guru dapat memilih dan menerapkan teori atau strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan kondisi kelasnya. Hal ini perlu disadari karena setiap proses pembelajaran biasanya dihadapkan pada konteks tertentu yang bersifat khusus (Riana, 2013, hlm. 27).

B. Model PTK yang Dikembangkan

Komala Dewi Ainun, 2014

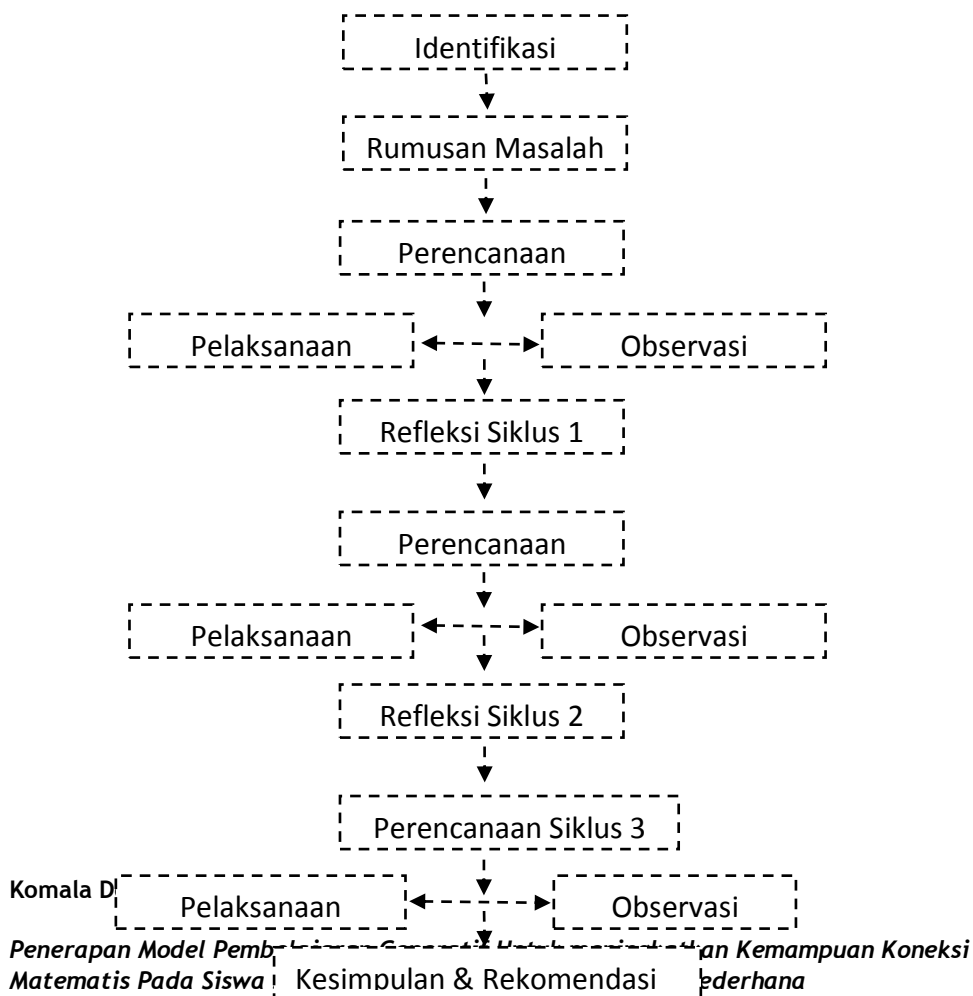
Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

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

Model PTK yang digunakan yaitu Model Kemmis & Taggart. Desain Kemmis & Taggart menggunakan model yang dikenal dengan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi.

Desain model Kemmis & McTaggart pada hakikatnya berupa perangkat-perangkat atau untaian-untaian dengan satu perangkat terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Keempat komponen yang berupa untaian tersebut dipandang sebagai sebagai satu siklus. Oleh karena itu, pengertian siklus adalah satu putaran kegiatan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Jika satu siklus telah selesai diimplementasikan, kemudian diikuti dengan adanya perencanaan ulang yang dilaksanakan dalam bentuk siklus tersendiri.

Gambar alur PTK model Kemmis & Mc Taggart adalah sebagai berikut.



Gambar 3. 1
Alur PTK Adaptasi Model Kemmis dan Mc. Taggart

Langkah pertama pada setiap siklusnya ialah perencanaan. Setelah itu, dilakukan pelaksanaan tindakan dan observasi yang dilakukan secara bersamaan. Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti, sedangkan observasi dilaksanakan oleh peneliti dan observer, dimana peneliti mengamati siswa dan observer mengamati peneliti dan siswa. Setelah tahap pelaksanaan tindakan dan observasi, langkah selanjutnya ialah refleksi. Proses refleksi ini memegang peran yang sangat penting dalam menentukan suatu keberhasilan PTK. Dengan suatu refleksi yang tajam dan terpercaya akan didapat suatu masukan yang sangat berharga dan akurat bagi penentuan langkah tindakan selanjutnya. Apabila hasil refleksi siklus pertama menunjukkan bahwa pelaksanaan tindakan tidak sebagaimana yang diharapkan, maka berikutnya disusun lagi rencana perbaikan untuk dilaksanakan pada siklus kedua.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN 1 Cibogo, Jl. Tangkuban Parahu No 87 Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Sedangkan, penelitian ini dilaksanakan pada bulan April s.d Juni 2014.

D. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 1 Cibogo dengan jumlah 14 siswa, yaitu 6 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

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

E. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Orientasi Lapangan
 - a. Observasi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran matematika selama ini.
 - b. Wawancara dengan pihak sekolah. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang gambaran pelaksanaan pembelajaran dan kendala yang dihadapi dalam pembelajaran matematika.
 - c. Mengidentifikasi masalah-masalah pembelajaran yang terdapat di sekolah tempat penelitian.

2. Tahap Perencanaan
 - a. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam menyusun instrumen penelitian.
 - b. Merancang dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan sehingga proses pembelajaran dapat lebih terarah untuk mencapai tujuan dari pembelajaran.
 - c. Menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian berfungsi untuk merekam semua data-data yang dibutuhkan sehingga instrumen penelitian harus disusun secara baik.
 - d. Konsultasi instrumen kepada dosen pembimbing. Hal ini dilakukan agar instrumen yang dibuat memiliki kualitas yang baik.
 - e. Merevisi instrumen jika diperlukan

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

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

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan

a. Siklus 1

1) Perencanaan

- a) Menyusun instrumen pembelajaran berupa Antisipasi Didaktik Pedagogik (ADP), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) dengan penerapan Model Pembelajaran Generatif.
- b) Menyusun instrumen pengumpul data berupa lembar observasi, lembar wawancara, dan tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematis pada siswa materi bangun ruang sederhana.
- c) Konsultasi instrumen kepada dosen pembimbing.
- d) Merevisi instrumen jika diperlukan.

2) Pelaksanaan

Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran Generatif. Adapun langkah-langkah penerapan Model Pembelajaran Generatif adalah sebagai berikut.

- a) Guru menjelaskan orientasi pembelajaran hari ini, yaitu dengan menyebutkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran hari ini dan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari.
- b) Guru bertanya kepada siswa mengenai luas permukaan bangun ruang.
- c) Siswa mengungkapkan idenya mengenai luas permukaan bangun ruang dengan cara mengaitkan konsep bangun datar dengan jaring-jaring bangun ruang.
- d) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 orang.
- e) Guru membagikan gunting, LKK, kubus dan balok kepada setiap kelompok untuk mengerjakan tantangan yang diberikan guru yaitu menemukan sendiri

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

dan merepresentasikan rumus luas permukaan kubus dan balok berdasarkan petunjuk yang terdapat dalam LKK.

- f) Setiap kelompok mengerjakan lembar kerja siswa dan berdiskusi mengenai luas permukaan kubus dan balok.
 - g) Setelah selesai, setiap kelompok maju dan mempresentasikan rumus luas permukaan hasil temuannya masing-masing.
 - h) Guru memberi soal latihan pemecahan masalah kepada masing-masing siswa.
 - i) Siswa yang ditunjuk guru maju ke depan untuk membahas soal yang diberikan guru.
 - j) Guru mengulas kembali garis besar materi ajar yang telah dipelajari pada pertemuan ini.
 - k) Guru bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.
 - l) Guru meluruskan miskonsepsi yang terjadi pada siswa.
- 3) Observasi
- a) Observer melakukan observasi menggunakan lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui aktivitas guru maupun siswa selama pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Generatif berlangsung.
 - b) Melakukan tes kemampuan koneksi matematis di akhir pembelajaran dengan Model Pembelajaran Generatif untuk mendapatkan data mengenai peningkatan kemampuan siswa.
 - c) Menyebarkan lembar wawancara kepada siswa setelah pembelajaran selesai. Wawancara dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Generatif.
- 4) Refleksi

Data yang diperoleh dianalisis sesegera mungkin berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Setelah dianalisis, kemudian direfleksikan sebagai bahan evaluasi dan koreksi untuk memperbaiki siklus berikutnya.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

b. Siklus II

1) Perencanaan

- a) Menyusun instrumen pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) serta Antisipasi Didaktik Pedagogik (ADP) dengan penerapan Model Pembelajaran Generatif.
- b) Menyusun instrumen pengumpul data berupa lembar observasi, lembar wawancara, dan tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematis pada siswa materi bangun ruang sederhana.
- c) Konsultasi instrumen kepada dosen pembimbing.
- d) Merevisi instrumen jika diperlukan.

2) Pelaksanaan

- a) Guru menjelaskan orientasi pembelajaran hari ini, yaitu dengan menyebutkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran hari ini serta mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari dan kehidupan sehari-hari.
- b) Guru bertanya kepada siswa mengenai volume bangun ruang.
- c) Siswa mengungkapkan idenya mengenai volume bangun ruang.
- d) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 orang.
- e) Guru membagikan LKS, kubus satuan, kubus transparan dan balok transparan kepada setiap kelompok untuk mengerjakan tantangan yang diberikan guru yaitu menemukan sendiri dan merepresentasikan rumus volume kubus dan balok berdasarkan petunjuk yang terdapat dalam LKS.
- f) Setiap kelompok mengerjakan lembar kerja siswa dan berdiskusi mengenai volume kubus dan balok.
- g) Setelah selesai, setiap kelompok maju dan mempresentasikan rumus volume kubus dan balok hasil temuannya masing-masing.
- h) Guru memberi soal latihan pemecahan masalah kepada masing-masing siswa.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

- i) Siswa yang ditunjuk guru maju ke depan untuk membahas soal yang diberikan guru.
 - j) Guru mengulas kembali garis besar materi ajar yang telah dipelajari pada pertemuan ini.
 - k) Guru bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.
 - l) Guru meluruskan miskonsepsi yang terjadi pada siswa.
- 3) Observasi
- a) Observer melakukan observasi menggunakan lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui aktivitas guru maupun siswa selama pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Generatif berlangsung.
 - b) Melakukan tes kemampuan koneksi matematis di akhir pembelajaran dengan Model Pembelajaran Generatif untuk mendapatkan data mengenai peningkatan kemampuan siswa.
 - c) Menyebarkan lembar wawancara kepada siswa setelah pembelajaran selesai. Wawancara dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Generatif.
- 4) Refleksi

Data yang diperoleh dianalisis sesegera mungkin berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Setelah dianalisis, kemudian direfleksikan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data.

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika diantaranya.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

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

- a. Antisipasi Didaktik Pedagogik (ADP) berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran generatif sebagai antisipasi guru terhadap pelaksanaan pembelajaran.
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penerapan model pembelajaran generatif sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran setiap siklus.
- c. Lembar Kerja Siswa (LKK) yang digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam menemukan konsep dan merepresentasikan suatu ide matematis dengan cara berdiskusi bersama teman kelompoknya.

2. Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktifitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran generatif. Lembar observasi juga sebagai bahan refleksi apakah proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan perencanaan yang telah disusun atau tidak.

b. Lembar Soal Kemampuan Koneksi Matematis

Lembar soal kemampuan koneksi matematis diberikan di setiap akhir siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis pada siswa dalam materi bangun ruang sederhana setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan Model Pembelajaran Generatif.

c. Lembar Wawancara

Lembar wawancara digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran generatif.

G. Analisis dan Interpretasi Data

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dan guru terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran generatif di kelas V SDN 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini (dalam Sugiyono, 2008, hlm. 246) terdiri atas: (1) *data reduction* (reduksi data), (2) *data display* (display data) dan (3) *conclusion drawing/verification*. Data dianalisis dengan menggunakan data reduksi yaitu dengan merangkum dan memilih data sesuai tujuan penelitian, dengan seperti itu memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya. Kemudian peneliti melakukan display data dengan cara menyajikan data dalam bentuk grafik, tabel atau sejenisnya sehingga mudah dipahami. Dan terakhir *verification* dengan cara menarik kesimpulan awal sehingga dapat disusun tindakan selanjutnya dari kekurangan atau temuan-temuan dalam kegiatan penelitian.

2. Analisis Kuantitatif

Analisis Kuantitatif digunakan pada data hasil tes kemampuan koneksi matematis dengan menganalisis peningkatan indikator kemampuan koneksi matematis, peningkatan kemampuan koneksi matematis tiap siswa, peningkatan rata-rata tiap siklus, peningkatan KKM tiap siklus, dan peningkatan kemampuan siswa pada *cluster* rendah, tinggi, sedang.

a. Menghitung nilai rata-rata dengan rumus.

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

Keterangan:

$\sum N$ = total nilai yang diperoleh siswa

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

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

n = jumlah siswa
 X = nilai rata-rata kelas

b. Menghitung Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dari Tiap Siklus

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis materi bangun ruang sederhana dari setiap siklus yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasi berdasarkan efektivitas pembelajaran dengan rumus sebagai berikut. Hake (dalam Prabawanto, 2011: 13)

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke } - i + 1) - (\text{skor tes siklus ke } - i)}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke } - i)}$$

Tingkat perolehan skor *gain* ternormalisasi dikategorikan ke dalam tiga kategori yang ditunjukkan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
 Interpretasi Indeks Gain Ternormalisasi

Skor Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle \leq 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

c. Menghitung Persentase Aktifitas Guru dan Siswa

Berdasarkan lembar observasi yang dinilai oleh observer, diperoleh persentase aktivitas guru dan siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan rumus.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

$$\% = \frac{\sum N}{15} \times 100 \%$$

Keterangan:

$\sum N$ = jumlah aspek yang terlaksana selama pembelajaran

15 merupakan jumlah aspek secara keseluruhan, apabila aspek yang terlaksana adalah 15 aspek, maka persentase aktivitas guru selama pembelajaran adalah 100%.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

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