



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, INOVATIF, KREATIF,  
EFEKTIF, MENYENANGKAN, GEMBIRA DAN BERBOBOT  
BERBANTUAN PERMAINAN KARTU DOMINO TERHADAP  
HASIL BELAJAR BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA**

**SKRIPSI**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

Nama : Siti Lathifah

NIM : 2014830016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**

**2018**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Skripsi, Agustus 2018

Siti Lathifah (2014830016)

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, INOVATIF, KREATIF,  
EFEKTIF, MENYENANGKAN, GEMBIRA DAN BERBOBOT  
BERBANTUAN PERMAINAN KARTU DOMINO TERHADAP HASIL  
BELAJAR BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA**

xvii + 75 Hal, 12 Tabel, 3 Gambar, 27 Lampiran

**ABSTRAK**

Penulisan skripsi ini dilatarbelakangi oleh adanya hasil belajar matematika siswa yang masih rendah, sehingga penulis ingin mencoba menerapkan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok. Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Plus AS-Sa'adatain Gandul tahun pelajaran 2017/2018. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimen*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino dan siswa VIII-2 sebagai kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan model paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino. Perolehan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen 70,4 dan kelas kontrol 61,9. Analisis data kedua kelas menggunakan uji-t diperoleh hasil  $t_{hitung} = 1,80$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino dengan hasil belajar bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

Kata kunci : Paikem Gembrot, Kartu Domino, Hasil Belajar.

**Daftar Pustaka : 29 (2009-2016)**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING  
PERSYARATAN UNTUK UJIAN SKRIPSI**

**Pembimbing,**



**Arlin Astriyani, M.Pd**

Tanggal: 8 Juli 2018 .....

**MENGETAHUI  
KETUA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Kaprodi,**



**Rahmita Nurul Muthmainnah, M.Pd., M.Sc**

Tanggal: 25 Juli 2018 .....

**Nama : Siti Lathifah**

**Nomor Induk Mahasiswa : 2014830016**

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
AKTIF, INOVATIF, KREATIF, EFEKTIF, MENYENANGKAN, GEMBIRA  
DAN BERBOBOT BERBANTUAN PERMAINAN KARTU DOMINO  
TERHADAP HASIL BELAJAR BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA**

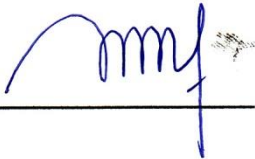



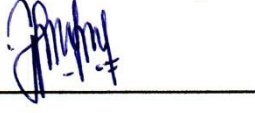
**Angkatan : 2014/2015**

### PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa" yang ditulis oleh Siti Lathifah dengan Nomor Induk Mahasiswa 2014830016 telah diujikan pada Jum'at, 24 Agustus 2018 diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Mengesahkan,  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
Dekan,

  
Dr. Iswan, M.Si

| Panitia Ujian  | Tanda Tangan   | Tanggal   |
|--|--|-----------|
| <b><u>Ismah, M.Si</u></b><br>Ketua                       |  | 1/10 18   |
| <b><u>Rahmita Nurul M, M.Pd., M.Sc</u></b><br>Sekretaris |  | 1/10 18   |
| <b><u>Arlin Astriyani, M.Pd</u></b><br>Pembimbing        |  | 1/10-18   |
| <b><u>Ismah, M.Si</u></b><br>Penguji-1                   |  | 21/9 18   |
| <b><u>Hastri Rosiyanti, M.PMat</u></b><br>Penguji-2      |  | 19/9-2018 |

**PERSYARATAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Lathifah  
Nomor Induk Mahasiswa : 2014830016  
Program Studi : Pendidikan Guru Matematika  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pendidikan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta Hak Bebas Royalty Non Eksklusif (*Non Exlusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, INOVATIF, KREATIF,  
EFEKTIF, MENYENANGKAN, GEMBIRA DAN BERBOBOT  
BERBANTUAN PERMAINAN KARTU DOMINO TERHADAP HASIL  
BELAJAR BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan ini hak bebas royalti Fakultas Ilmu Pendidikan berhak menyimpan, menggali media, mengelola dalam bentuk perangkat data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 24 September 2018

**Siti Lathifah**



## LEMBAR PENGESAHAN

Diterima dan disahkan oleh Komisi Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menempuh ujian Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

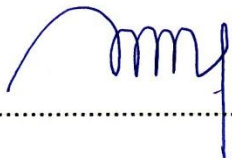
Nama : Siti Lathifah  
Nomor Induk Mahasiswa : 2014830016  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa  
Angkatan : 2014/2015  
Hari : Jum'at  
Tanggal : 24 Agustus 2018



**Ismah, M.Si**  
Ketua



**Rahmita Nurul M, M.Pd., M.Sc**  
Sekretaris



**Ismah, M.Si**  
Penguji-1



19/9-2018

**Hastri Rosiyanti, M.PMat**  
Penguji-2

## PAKTA INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- a. Nama : Siti Lathifah
- b. Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 8 Desember 1995
- c. Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan / Matematika
- d. Nomor Pokok : 2014830016
- e. Alamat Rumah : Jl. Melati I Bawah Rt.011/002 Kelurahan Pondok Labu Kecamatan Cilandak, Kota Jakarta Selatan No.48 Kodepos 12450
- f. Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, INOVATIF, KREATIF, EFEKTIF, MENYENANGKAN, GEMBIRA DAN BERBOBOT BERBANTUAN PERMAINAN KARTU DOMINO TERHADAP HASIL BELAJAR BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA**

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh dokumen/data yang saya sampaikan dalam skripsi ini adalah benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dokumen/data terdapat indikasi penyimpangan/pemalsuan pada bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pakta integritas ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 24 September 2018

  
  
**Siti Lathifah**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan untuk  
Mamah, Bapak, Kakak dan Keluargaku tercinta.  
dan teman-teman seperjuangan yang telah mendo'akan dan memberikan  
semangat dalam penyelesaian skripsi ini.



## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                      | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA .....</b>   | <b>iv</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>            | <b>v</b>    |
| <b>PAKTA INTEGRITAS .....</b>             | <b>vi</b>   |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN .....</b>       | <b>vii</b>  |
| <b>PERSEMBAHAN .....</b>                  | <b>viii</b> |
| <b>MOTTO .....</b>                        | <b>ix</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>               | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                    | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                 | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>              | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                  |             |
| A. Latar Belakang .....                   | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....             | 6           |
| C. Batasan Masalah .....                  | 6           |
| D. Rumusan Masalah .....                  | 7           |
| E. Tujuan Penelitian .....                | 7           |
| F. Manfaat Penelitian .....               | 8           |
| 1. Manfaat Teoristis.....                 | 8           |
| 2. Manfaat Praktis .....                  | 8           |
| G. Sistematika Penulisan .....            | 9           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>            |             |
| A. Kajian Teori .....                     | 11          |
| 1. Hasil Belajar Matematika .....         | 11          |
| a) Belajar .....                          | 11          |
| b) Matematika .....                       | 13          |

|  |    |
|--|----|
| c) Hasil Belajar Matematika .....          | 16 |
| 2. Model Pembelajaran Paikem Gembrot ..... | 23 |
| 3. Kartu Domino .....                      | 30 |
| a) Kartu Domino .....                      | 30 |
| b) Bangun Ruang Kubus dan Balok .....      | 33 |
| 4. Paikem Gembrot dan Kartu Domino .....   | 37 |
| B. Kerangka Berpikir .....                 | 37 |
| C. Hipotesis Penelitian .....              | 39 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|   |    |
|---|----|
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....                | 40 |
| 1. Tempat Penelitian .....                          | 40 |
| 2. Waktu Penelitian .....                           | 40 |
| B. Metode Penelitian .....                          | 41 |
| C. Variabel dan Definisi Operasional Variabel ..... | 43 |
| 1. Variabel Penelitian .....                        | 43 |
| 2. Definisi Operasional Variabel .....              | 45 |
| D. Populasi dan Sampel .....                        | 45 |
| 1. Populasi Penelitian .....                        | 45 |
| 2. Sampel Penelitian .....                          | 46 |
| 3. Teknik Sampling .....                            | 46 |
| E. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....             | 47 |
| 1. Instrumen Tes .....                              | 47 |
| 2. Instrumen Non tes .....                          | 49 |
| F. Teknik Pengumpulan Data .....                    | 50 |
| 1. Uji Validitas Butir Soal.....                    | 51 |
| 2. Uji Reabilitas Butir Soal.....                   | 52 |
| G. Teknik Analisis Data .....                       | 53 |
| 1. Instrumen Tes.....                               | 54 |
| a. Uji Prasyarat Analisis .....                     | 54 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1) Uji Normalitas .....      | 54 |
| 2) Uji Homogenitas .....     | 56 |
| b. Pengujian Hipotesis ..... | 57 |
| 2. Instrumen Non Tes.....    | 58 |

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| A. Deskripsi Data .....                        | 60 |
| 1. Uji Validitas .....                         | 61 |
| 2. Uji Reliabilitas .....                      | 62 |
| B. Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....        | 62 |
| C. Hasil Belajar Kelas Kontrol .....           | 64 |
| D. Hasil Data Analisis .....                   | 66 |
| 1. Hasil Belajar Matematika Siswa .....        | 66 |
| a. Uji Prasyarat Analisis .....                | 67 |
| b. Uji Hipotesis .....                         | 69 |
| 2. Respon Guru Mata Pelajaran Matematika ..... | 70 |
| E. Interpretasi Hasil Penelitian .....         | 71 |

#### **BAB V PENUTUP**

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 73 |
| B. Saran .....      | 74 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>76</b> |
|-----------------------------|-----------|

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b> | <b>79</b> |
|--------------------------------|-----------|

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen .....                     | 79  |
| Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol .....                        | 94  |
| Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen Tes .....                  | 105 |
| Lampiran 4 Instrumen Penelitian .....                     | 106 |
| Lampiran 5 Kunci Jawaban Instrument Penelitian .....      | 108 |
| Lampiran 6 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....      | 113 |
| Lampiran 7 Uji Validitas Instrumen .....                  | 114 |
| Lampiran 8 Uji Reliabilitas Instrumen .....               | 117 |
| Lampiran 9 Hasil Tes Kelas Eksperimen .....               | 118 |
| Lampiran 10 Hasil tes Kelas Konrtol .....                 | 119 |
| Lampiran 11 Perhitungan Normalitas Kelas Eksperimen ..... | 120 |
| Lampiran 12 Perhitungan Normalitas Kelas Kontrol .....    | 122 |
| Lampiran 13 Perhitungan Uji Homogenitas .....             | 124 |
| Lampiran 14 Perhitungan Uji Hipotesis .....               | 125 |
| Lampiran 15 Lembar Validasi .....                         | 127 |
| Lampiran 16 Lembar Observasi .....                        | 141 |
| Lampiran 17 Analisis Observasi .....                      | 145 |
| Lampiran 18 Daftar Tabel Statistik .....                  | 155 |
| Lampiran 19 Dokumentasi .....                             | 158 |
| Lampiran 20 Uji Reverensi .....                           | 159 |
| Lampiran 21 Surat Telah Melakukan Penelitian.....         | 163 |
| Lampiran 22 Permohonan Penelitian .....                   | 164 |
| Lampiran 23 Menyaksikan Ujian Skripsi .....               | 165 |
| Lampiran 24 Bimbingan Skripsi .....                       | 166 |
| Lampiran 25 Bebas Pinjaman Buku .....                     | 168 |
| Lampiran 26 Lembar Revisi .....                           | 169 |
| Lampiran 27 Riwayat Hidup Peneliti .....                  | 170 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1 Alokasi Waktu Penelitian .....                          | 41 |
| Tabel 3.2 Desain Penelitian .....                                 | 42 |
| Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen .....                               | 48 |
| Tabel 3.4 Langkah-langkah Pembelajaran .....                      | 49 |
| Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas .....                | 53 |
| Tabel 4.1 Hasil Analisis Item Instrumen.....                      | 61 |
| Tabel 4.2 Distribusi Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....         | 62 |
| Tabel 4.3 Distribusi Hasil Belajar Kelas Kontrol.....             | 64 |
| Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen dan Kontrol ..... | 65 |
| Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Uji Normalitas .....                  | 68 |
| Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas .....                 | 68 |
| Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis.....                    | 70 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Kubus .....             | 34 |
| Gambar 2.2 Balok .....             | 35 |
| Gambar 2.3 Kerangka Berpikir ..... | 38 |





Artinya: *"Berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan"*, oleh karena itu janganlah diantara kita bosan dalam menuntut ilmu pengetahuan, salah satunya ilmu pengetahuan matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peran yang sangat penting dalam pendidikan. Matematika bukan merupakan suatu hal yang asing di telinga kita setiap saat pasti kita selalu di hadapkan dengan yang namanya matematika. Matematika merupakan cabang dari semua ilmu, karena setiap cabang ilmu pasti memerlukan perhitungan. Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di sekolah. Berdasarkan pengamat peneliti yang dilakukan di sekolah SMP Islam Plus As-Sa'adatain Gandul sampai saat ini pelajaran matematika masih menjadi masalah bagi siswa hal ini terlihat dari kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit, rumit dan membosankan karena berhubungan dengan angka, rumus dan hitung menghitung. Sesekali bahkan sampai-sampai siswa tersebut berfikiran

akan takut terhadap matematika. Siswa akan kesulitan terhadap apa yang akan dikerjakan dan akan membuat hasil belajar siswa menjadi rendah.

Pelajaran matematika seringkali membuat siswa merasa takut dan was-was. Tanggapan itu akan mempengaruhi penguasaan matematika seseorang karena sebelumnya sudah merasa takut. Bahkan terkadang matematika menjadi penyebab kegagalan siswa dalam kelulusan ujian sekolah. Permasalahan dalam dunia pendidikan matematika sampai saat ini masih begitu banyak dan belum bisa terselesaikan. Terlihat dari siswa yang kurang aktif karena tidak fokus dalam belajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 27 Maret 2018 di sekolah SMP Islam Plus As-Sa'adain Gandul, hasil belajar matematika siswa kelas VIII masih rendah. Selama ini proses pembelajaran lebih dominan kepada peran guru sebagai fasilitator, yang hanya menjelaskan menggunakan metode ceramah dan beberapa guru belum menggunakan media atau alat peraga dalam pembelajaran. Sebagai materi ajar dan siswa hanya mendengarkan saja. Seharusnya bahwa melibatkan siswa dalam proses pembelajaran akan menjadikan siswa lebih memahami materi ajar. Hal ini membuat siswa menjadi kurang tertarik dan juga menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah.

Dalam hal ini sistem pendidikan terus berupaya memperbaiki kualitas pembelajaran. Salah satunya memperbaiki kualitas guru. Guru diharapkan dapat merancang dan melaksanakan pembelajaran secara utuh agar pembelajaran lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang berorientasi menggali dan mengembangkan potensi siswa memahami model pembelajaran yang lebih aktif melalui pengalaman secara langsung dan siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran.

Anggapan tentang sulitnya matematika akan mempengaruhi hasil belajar matematika terhadap materi ajar. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih nyaman dan menyenangkan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan yaitu menggunakan pembelajaran paikem gembrot. Model pembelajaran paikem gembrot adalah pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot yang akan membuat siswa senang dan tertarik dalam belajar matematika. Selain menggunakan model bisa juga dibantu dengan bantuan permainan yaitu Kartu Domino. Kartu domino yang dimaksudkan disini bukanlah kartu yang digunakan oleh orang untuk berjudi melainkan kartu yang dibuat bentuknya seperti kartu domino sebagai media pembelajaran untuk menarik minat belajar siswa dalam belajar matematika. Oleh karena itu dengan digunakannya model pembelajaran paikem gembrot dengan



menggunakan bantuan kartu domino diharapkan siswa lebih menyenangkan dalam melakukan pembelajaran agar mampu memberikan hasil belajar yang maksimal.

Penelitian yang terkait dengan permasalahan di atas yaitu, penelitian yang dilakukan oleh Imelda (2015) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran geometri analitik menggunakan pendekatan paikem. Selanjutnya Zughoiriyah dan Ayu (2015) menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan kartu domino angka dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak kelompok B2 semester II tahun ajaran 2014/2015 di RA Nurul Huda Singaraja. Penelitian yang dilakukan Arlianti (2015) dari siklus I, II, III Dapat dikatakan bahwa dari penelitian ini terdapat korelasi yang positif dan signifikan keaktifan belajar dengan hasil belajar siswa. Ini mengandung makna bahwa semakin tinggi keaktifan siswa maka semakin tinggi hasil belajar siswa yang di peroleh.

Berdasarkan uraian masalah di atas penulis bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
2. Siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sukar dipelajari dan menakutkan bagi mereka.
3. Guru masih belum menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
4. Masih belum digunakannya media permainan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran.
5. Siswa cenderung belum bisa mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas terdapat masalah dalam penelitian. Oleh karena itu perlu adanya pembatasan agar penelitian ini dapat dilakukan secara baik maka masalah ini dibatasi sebagai berikut:

1. Masalah yang akan di teliti adalah hasil belajar matematika, pada aspek kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman dan penerapan.

2. Objek penelitian ini pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.
3. Materi dalam penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
4. Subjek yang ingin di teliti adalah siswa sekolah menengah pertama kelas VIII semester 2 di SMP Plus As-Sa'adatain Gandul.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot (paikem gembrot) Berbantuan Permainan Kartu Domino terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa?
2. Apakah Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot (paikem gembrot) Berbantuan Permainan Kartu Domino terdapat perbedaan terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui penerapan Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot (paikem gembrot) Berbantuan Permainan Kartu Domino terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa.
2. Untuk mengetahui perbedaan Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot (paikem gembrot) Berbantuan Permainan Kartu Domino terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa.

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka dengan dilakukan penelitian ini diharapkan akan membawa manfaat bagi setiap masyarakat pendidikan, diantaranya:

### **1. Manfaat Teoritis**

Memperluas ilmu pengetahuan tentang Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot (paikem gembrot) Berbantuan Permainan Kartu Domino khususnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Siswa**

Meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika dan siswa dengan semangat aktif, efektif dan menyenangkan

mendapatkan motivasi baru. Siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah sendiri dan juga membantu siswa berpikir secara kritis dan mendapatkan hasil belajar dengan meningkat.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan menggunakan Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot (paikem gembrot) Berbantuan Permainan Kartu Domino untuk hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa.

c. Bagi Sekolah

Sebagai alternatif model pembelajaran dan media pembelajaran untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika disekolah yang bisa digunakan oleh pihak sekolah.



## **G. Sitematika Penulisan**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini tinjauan pustaka, mencakup antara lain aspek masalah yang diteliti, pendekatan pemecahan masalah yang digunakan dan model kerangka konsep yang dipakai, kerangka berpikir dan hipotesis

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab metodologi penelitian dijelaskan beberapa hal pokok yaitu:

- a. Tempat dan waktu penelitian
- b. Desain penelitian yang digunakan
- c. Variabel dan definisi operasional dan variabel
- d. Populasi, sampel, dan unit analisa
- e. Pengukuran dan cara pengamatan variabel dan atau konsep yang diukur
- f. Langkah-langkah dan teknik pengumpulan data
- g. Teknik analisis yang dipakai

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini memaparkan hasil penelitian secara objektif

**BAB V PENUTUP**

Memuat kesimpulan hasil penelitian secara sistematis yang berkaitan dengan upaya menjawab hipotesis dan atau tujuan penelitian

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

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

###### **a. Belajar**

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun lingkungan rumah atau keluarga sendiri. Sebagian orang beranggapan bahwa semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi atau materi pembelajaran (Syah, 2010: 87).

Belajar juga merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh kemampuan atau kompetensi yang diinginkan. Melalui proses belajar seseorang akan memiliki pengetahuan, tugas dan pekerjaan. Dengan kata lain seseorang akan memiliki kemampuan dan kompetensi yang lebih baik setelah menempuh proses belajar (Benny, 2011: 12).

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki prilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian (Hariyanto, 2014: 9).

Menurut pengertian secara psikologi belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku (Slameto, 2010: 2).

Sedangkan dalam islam belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim untuk memperoleh ilmu pengetahuan sehingga derajat kehidupannya meningkat. Hal ini di nyatakan dalam Alqur'an yang artinya "Berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan" (QS: Mujadillah ayat 11).

Berdasarkan pendapat di atas bahwa belajar merupakan kewajiban bagi muslim untuk memperoleh perubahan tingkah laku karena adanya suatu pengalaman tergantung pada keberhasilan proses di sekolah dan lingkungannya siswa.

**b. Matematika**

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peran yang sangat penting dalam pendidikan. Matematika bukan merupakan suatu hal yang asing ditelinga kita setiap saat pasti kita selalu di hadapkan dengan yang namanya matematika. Matematika merupakan ratunya ilmu, semua cabang ilmu pasti memerlukan perhitungan.

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sundayana, 2014: 2).

Menurut Fadjar (2014: 7) matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bilangan dan bangun (datar dan ruang) lebih menekankan pada materi matematikanya. Namun kecenderungan pada saat ini, devinisi matematika lebih dikaitkan dengan kemampuan yang berpikir dengan kemampuan berpikir yang digunakan para matematikawan. Jelaslah sekarang bahwa matematika dapat dilihat sebagai bahasa yang menjelaskan tentang pola – baik pola di alam dan maupun pola yang ditemukan melalui pikiran. Pola-pola tersebut bisa berbentuk real atau (nyata) maupun berbentuk imajinasi, dapat dilihat atau dapat dalam bentuk



mental, statis atau dinamis, kualitatif atau kuantitatif, asli berkaitan dengan kehidupan nyata sehari-hari atau tidak lebih dari hanya sekedar untuk keperluan reaksi. Hal-hal tersebut dapat muncul dari lingkungan sekitar, dari kedalaman ruang dan waktu, atau dari hasil pekerjaan pikiran insani.

Hamzah dan Muhlirarini (2014: 47), mengatakan bahwa pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi yang lain. Kalau ada definisi tentang matematika maka itu bersifat tentatif, tergantung kepada orang mendefinisikannya. Bila seseorang tertarik dengan bilangan maka ia akan mendefinisikan matematika adalah kumpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan hitungan dalam perdagangan. Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya. Atas dasar pertimbangan itu maka ada beberapa definisi tentang matematika yaitu:

- 1) Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi.
- 2) Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak.

- 3) Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya.
- 4) Matematika berkenaan tentang ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis.
- 5) Matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif) tetapi diterima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif.
- 6) Matematika ialah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema.
- 7) Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai, bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Dalam definisi lain dikatakan bahwa matematika adalah cara atau metode berpikir dan bernalar, bahasa lambung yang dapat dipahami oleh semua bangsa berbudaya, seni seperti pada musik penuh dengan simetri, pola dan irama yang dapat menghibur, alat bagi pembuat arsitek, navigator angkasa luar, pembuat mesin dan angkutan.

Ismail dkk dalam Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 48), memberikan definisi bahwa matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.

Pembelajaran matematika sebagai proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas dalam kegiatan belajar matematika. Proses pembelajaran matematika, guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang wajib siswa pelajari dan ketahui. Oleh karena itu matematika merupakan ilmu berhitung yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

### **c. Hasil Belajar Matematika**

Menurut Nasution dalam Supardi (2015: 2) hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga pengetahuan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri individu yang belajar.

Gagne dalam Mudjiono (2009: 11) menyebutkan ada lima macam hasil belajar, yaitu:

Keterampilan intelektual atau keterampilan procedural yang mencakup belajar konsep, prinsip dan pemecahan masalah yang kesemuanya diperoleh melalui materi yang disajikan oleh guru disekolah.

- 1) Strategi kognitif yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah baru dengan jalan mengatur proses internal masing-masing individu dalam memperhatikan, mengingat dan berpikir.
- 2) Informasi verbal yaitu kemampuan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan kata-kata dengan jalan mengatur informasi-informasi yang relevan.
- 3) Keterampilan motorik yaitu kemampuan untuk melaksanakan dengan mengkoordinasikan gerakan-gerakan yang berhubungan dengan otot.
- 4) Sikap yaitu suatu kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang didasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan serta faktor intelektual.

Hasil belajar juga merupakan kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar (Abdurrahman, 1999 dalam Jihad, 2013: 14). Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh

suatu bentuk perubahan perilaku yang relative menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

Dengan demikian, yang dimaksud dengan keberhasilan belajar adalah tahap pencapaian aktual yang ditampilkan dalam bentuk perilaku yang meliputi aspek afektif, kognitif dan psikomotor (Supardi 2015: 2). Berdasarkan pencapaian dalam aspek afektif, kognitif dan psikomotor juga dapat digunakan dalam penilaian hasil belajar. Berikut adalah penjelasan mengenai aspek afektif, kognitif dan psikomotor yaitu:

- 1) Aspek Afektif yaitu keterampilan afektif dari suatu proses dan hasil belajar menekankan pada bagaimana siswa bersikap dan bertingkah laku di dalam lingkungan masyarakatnya. Pemikiran atau perilaku yang dapat diklasifikasikan sebagai ranah afektif. (Andersen, 1981 dalam Supardi 2015: 122).  
*Pertama*, perilaku melibatkan perasaan dan emosi seseorang. *Kedua*, perilaku merupakan tipikal seseorang. Beberapa ahli lebih menekankan ranah afektif kepada perkembangan kematangan moral dan sosial siswa. Perkembangan dan moral siswa adalah proses perkembangan kepribadian siswa selaku seorang anggota

masyarakat dalam berhubungan dengan orang lain. Adapun tingkatan ranah menurut taksonomi Krathwohl (1961) dalam Supardi (2015: 123) ada lima, yaitu:

- a) Penerimaan merupakan kepekaan dalam bentuk keinginan menerima dan memerhatikan terhadap fenomena yang terjadi dan stimulus yang datang didasarkan atas perhatian yang terkontrol dan terseleksi.
  - b) Respon merupakan perhatian dan partisipasi aktif peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas yang didasarkan persetujuan, keinginan, dan tanggapan.
  - c) Acuan nilai merupakan keyakinan atau sikap yang menunjukkan derajat internalisasi dan komitmen terhadap nilai-nilai yang berlaku dilingkungan peserta didik.
  - d) Organisasi adalah mengorganisasi nilai-nilai yang relevan kedalam satu system didasarkan pada saling hubungan antar nilai.
  - e) Menjadi karakter adalah system nilai yang dijadikan karakter individu secara terorganisasi dan konsisten, serta mampu mengontrol tingkah laku individu dan menjadi gaya hidup.
- 2) Aspek Kognitif merupakan kegiatan pembelajaran yang menurut kemampuan berpikir mulai dari yang paling

sederhana hanya sekedar tahu sampai kepada yang paling kompleks yaitu memberikan penilaian tentang sesuatu baik atau buruk, benar atau salah, bermanfaat atau tidak bermanfaat. Menurut Benjamin Bloom (1956) dalam Sagala (2011: 33), aspek kognitif ada enam yaitu:

- a) Pengetahuan adalah aktivitas pembelajaran yang menghendaki peserta didik berpikir untuk mengingat kembali tentang pengetahuan yang telah diperolehnya berupa fakta, data, konsep, ide-ide, daftar, rumus teori dan kesimpulan.
- b) Pemahaman adalah pembelajaran yang menghendaki peserta memahami hubungan antarfaktor, antarkonsep dan antar data, dan penarikan kesimpulan setelah proses mengetahui dan mengingat.
- c) Penerapan kegiatan pembelajaran yang memberi keterampilan bagaimana menerapkan pengetahuan berupa ide, konsep, teori atau petunjuk teknis dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah.
- d) Analisis adalah kegiatan pembelajaran menunjukkan suatu gagasan dalam hubungan antar bagian serta suatu masalah dan cara penyelesaiannya. Dalam kegiatan pembelajaran analisis peserta didik diajarkan bagaimana

memilih suatu kesatuan menjadi beberapa unsur dan bagian-bagian yang akan menunjukkan hierarki serta susunannya.

- e) Sintesis adalah aktivitas pembelajaran yang menggabungkan beberapa informasi menjadi satu konsep dan kesimpulan serta mengungkapkan dan merangkai beberapa gagasan menjadi suatu hal yang baru. Dengan kemampuan sintesis seseorang dapat menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi bentuk-bentuk baru yang utuh dan menyeluruh.
  - f) Evaluasi adalah aktivitas pembelajaran yang mempertimbangkan dan menilai tentang sesuatu ide, gagasan, pandangan, aktivitas, perbuatan, sikap, kebiasaan, nilai benar atau salah, baik atau buruk, bermanfaat atau tidak bermanfaat berdasarkan standar tertentu (Supardi, 2015: 152).
- 3) Aspek Psikomotor merupakan pemberian pengalaman kepada siswa untuk terampil mengerjakan sesuatu dengan menggunakan motor yang dimiliki. Dalam psikologi kata motor digunakan sebagai istilah yang menunjuk pada hal, keadaan, dan kegiatan yang melibatkan otot-otot dan gerakan-gerakannya, juga kelenjar-kelenjar dan sekresinya (pengeluaran cairan/getah). Proses pembelajaran



psikomotorik, *Pertama*, guru melakukan penyajian dengan cara menjelaskan kepada siswa kompetensi kunci yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu. *Kedua*, siswa mempraktekkan kompetensi-kompetensi tugas yang harus diselesaikan. *Ketiga*, pada bagian akhir guru melakukan penilaian hasil kerja siswa. Menurut Nana Sujana terdapat enam aspek ranah psikomotorik yaitu:

- a) Gerakan reflex merupakan response terhadap stimulus tanpa sadar dan merupakan dasar dari semua gerakan.
- b) Keterampilan gerakan dasar merupakan gerakan yang menuntun kepada keterampilan yang sifatnya kompleks.
- c) Gerakan persepsi merupakan gerakan terpola dan dapat ditebak didasarkan atas persepsi seseorang tentang gerakan tersebut.
- d) Gerakan kemampuan fisik adalah gerakan fisik yang terpola dan efisien yang terpola melalui kematangan dan belajar.
- e) Gerakan terampil adalah gerakan yang bersifat tangkas, serta cekatan dalam melakukan gerakan yang sulit dan rumit yang memerlukan belajar.
- f) Kemampuan berkomunikasi dengan gerakan merupakan kemampuan mengkomunikasikan perasaan berupa gerakan estetik maupun gerakan kreatif.

Berdasarkan pendapat di atas, maka hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar dari suatu proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang dari disiplin ilmu matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir. Dalam penelitian ini hanya menggunakan indikator pada aspek kognitif yang mencakup pengetahuan, pemahaman dan penerapan karena yang diharapkan adalah hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa meningkat dengan menggunakan model paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

## **2. Model Pembelajaran Paikem Gembrot**

Joyce & Well 1980 dalam (Rusman, 2014: 133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Sehingga dengan adanya model guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi, ide, keterampilan dan juga sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran. Model pembelajaran

yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran PAIKEM GEMBROT.

Adapun beberapa model pembelajaran sebelum adanya model pembelajaran paikem gembrot, dahulu PAKEM merupakan model pembelajaran yang diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang Partisipasif, Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. Lanjutan dari model pembelajaran PAKEM dikembangkan lagi sehingga muncul model pembelajaran baru yang kemudian disebut dengan model PAIKEM.

PAIKEM adalah singkatan dari pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Dalam PAIKEM digunakan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis kompetensi. Pembelajaran yang dilakukan dengan orientasi pencapaian kompetensi peserta didik. Sehingga akhir hasil dari pembelajaran adalah meningkatnya kompetensi peserta didik dapat diukur dalam pola sikap, pengetahuan dan keterampilannya (Jauhar, 2011: 1)

Lanjutan dari model pembelajaran PAIKEM dikembangkan lagi sehingga muncul model pembelajaran PAILKEM. PAILKEM adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik. Dalam strategi pembelajaran PAILKEM merupakan salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Dimaksudkan dengan strategi karena

bidang garapannya tertuju pada bagaimana cara pengorganisasian materi pembelajaran, menyampaikan atau menggunakan metode pembelajaran, dan mengelola pembelajaran sebagaimana yang dikehendaki oleh ilmuan pembelajaran selama ini (Hamzah Uno, 2012: 10). Karena perkembangan pendidikan harus mengikuti zaman, maka model pembelajaran PAILKEM dikembangkan sehingga muncul lagi model pembelajaran PAIKEM GEMBROT.

PAIKEM GEMBROT adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot. Paikem gembrot sebagai model pembelajaran termasuk salah satu tipe atau jenis dari pada model pembelajaran terpadu. Istilah paikem gembrot pada dasarnya adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (Khoiru dan Sofan, 2011: 12). Berikut adalah makna dari pengertian paikem gembrot:

- a. Pembelajaran Aktif dalam proses pembelajaran yaitu guru harus mampu menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya dan mempertanyakan.
- b. Inovatif yang dimaksud agar guru selalu mengemas kegiatan belajar yang heterogen sehingga memiliki nilai tambah dalam memberikan pelayanan pembelajaran kepada siswa.

- c. Kreatif yang dimaksud yaitu agar guru mampu menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi dan mampu memberikan pelayanan pada berbagai tingkat kemampuan siswa.
- d. Efektif yang dimaksud yaitu agar guru memanfaatkan waktu untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran menghasilkan pengalaman baru yang cenderung permanen.
- e. Menyenangkan yang dimaksud agar guru mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa memusatkan perhatian secara penuh.
- f. Gembira yang dimaksud yaitu agar guru menciptakan suasana belajar yang fun sehingga siswa mampu belajar dengan enjoy pada gilirannya siswa mampu menyerap pelajaran.
- g. Berbobot yang dimaksud yaitu agar guru dalam memberikan pembelajaran kepada siswa memiliki mutu yang baik sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

Banyak teori belajar yang menjadi landasan model paikem gembrot diantaranya adalah Teori Jean Piaget dan Teori Bruner. Berikut akan dijelaskan beberapa teori yang melandasi model pembelajaran ini.

- a. Menurut Jean Piaget (Nur dalam Khoiru dan Sofan, 2011: 47), seorang anak maju melalui empat tahap perkembangan kognitif, antara lahir dan dewasa, yaitu : tahap sensorimotor,

pra operasional, operasi kongkrit, dan operasi formal pola perilaku atau berfikir yang digunakan anak dan orang dewasa dalam menangani obyek-obyek di dunia disebut skemata. Selanjutnya menurut Piaget bahwa anak membangun sendiri skemata-skemata dari pengalaman sendiri dengan lingkungannya. Di sini peran guru adalah sebagai fasilitator dan bukan sebagai pemberi informasi. Guru perlu menciptakan lingkungan yang kondusif bagi para siswanya. (Hadisubroto dalam Khoiru dan Sofan, 2011: 49). Jelas teori piaget tersebut menegaskan bahwa guru harus mampu menciptakan keadaan pembelajar yang mampu belajar mandiri. Artinya guru tidak sepenuhnya mengajarkan suatu bahan ajar kepada pembelajar, tetapi guru dapat membangun pembelajar yang mampu belajar dan terlibat aktif dalam belajar.

- b. Menurut Teori Bruner Jerome Bruner, seorang ahli psikologi Havard adalah salah satu seorang pelopor pengembangan kurikulum terutama dengan teori yang dikenal dengan pembelajaran penemuan (Inkuiri). Aplikasi ide-ide Bruner dalam pembelajaran menurut Woolfolk, (dalam Khoiru dan Sofan, 2011: 57) digambarkan dengan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari, membantu siswa mencari hubungan antar konsep, mengajukan pertanyaan dan membiarkan siswa mencoba menemukan sendiri jawabannya;

dan mendorong siswa untuk membuat dugaan yang bersifat intuitif.

Berikut adalah langkah-langkah model pembelajaran paikem gembrot dalam proses pembelajaran secara garis besar, dapat diuraikan sebagai berikut (Khoiru dan Sofan, 2011: 2).

- a. Siswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat .
- b. Guru menggunakan berbagai alat bantu dan berbagai cara dalam membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan dan cocok bagi siswa.
- c. Guru mengatur kelas dengan memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik dan menyediakan 'pojok baca'.
- d. Guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok.
- e. Guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah, untuk mengungkapkan gagasannya, dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan sekolahnya.

Paikem gembrot sebagai bagian dari pembelajaran terpadu memiliki banyak keuntungan yang dapat dicapai sebagai berikut (Khoiru dan Sofyan, 2011: 18)

- a. Memudahkan pemusatan perhatian pada suatu tema tertentu.
- b. Siswa mampu mempelajari pengetahuan dan mengembangkan berbagai kompetensi dasar antar isi matapelajaran dalam tema yang sama.
- c. Pemahaman materi mata pelajaran lebih mendalam dan berkesan.
- d. Kompetensi dasar dapat dikembangkan lebih baik dengan mengaitkan mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi siswa.
- e. Lebih dapat dirasakan manfaat dan makna belajar karena materi disajikan dalam konteks tema yang jelas.
- f. Siswa lebih bergairah belajar karena dapat berkomunikasi dalam situasi nyata, untuk mengembangkan suatu kemampuan dalam suatu matapelajaran dan sekaligus dapat mempelajari mata pelajaran lain.
- g. Guru dapat menghemat waktu sebab matapelajaran yang disajikan secara paikem gembrot dapat dipersiapkan sekaligus, dan diberikan dalam dua atau tiga pertemuan, dan waktu selebihnya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan remedial, pemantapan atau pengayaan materi.



Berdasarkan pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa paikem gembrot merupakan suatu model pembelajaran yang memudahkan beberapa materi pembelajaran yang memadukan beberapa materi pembelajaran dari berbagai standar kompetensi dan kompetensi dasar dari satu atau beberapa mata pelajaran. Penerapan pembelajaran ini dapat dilakukan melalui tiga pendekatan yakni penentuan berdasarkan keterkaitan standar kompetensi dan kompetensi dasar, tema dan masalah yang dihadapi.

### **3. Kartu Domino**

#### **a. Kartu Domino**

Dunia anak itu dunianya bermain. Jadi sudah selayaknya pembelajaran dikelola dengan dengan cara bermain. Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, bermain berasal dari kata dasar main yang berarti melakukan aktivitas atau kegiatan untuk menyenangkan hati (dengan menggunakan alat-alat tertentu atau tidak). Artinya bermain adalah aktivitas yang membuat hati seorang anak menjadi senang, nyaman dan bersemangat. Adapun yang dimaksud bermain adalah melakukan sesuatu untuk bersenang-senang. Adapun permainan merupakan sesuatu yang digunakan untuk bermain itu sendiri (Fadlillah, 2014: 25).

Bermain juga merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa mempergunakan alat, yang menghasilkan pengertian dan memberikan informasi, memberikan kesenangan maupun mengembangkan imajinasi anak (Triharso, 2013: 1).

Menurut Kurniasih Imas (2012: 20) aktivitas yang menyenangkan bagi anak adalah bermain. Lewat permainan, anak akan mengalami rasa bahagia. Dengan perasaan suka cita itulah syaraf atau *neuron* di otak anak dengan cepat saling berkoneksi untuk membentuk satu memori baru. Itulah sebabnya anak-anak mudah mempelajari sesuatu melalui permainan.

Menurut Sundayana (2014: 153) domino matematika sama halnya dengan bermain domino biasa, alat peraga/permainan domino ini dapat dilakukan oleh 2-4 orang. Setelah kartu pertama dilempar, kartu berikutnya akan mengikuti. Namun, jika pada domino sesungguhnya berisi kumpulan atau urutan angka-angka yang diwakili oleh lingkaran-lingkaran yang berwarna merah. Pada domino matematika, kartu ini berisi berbagai soal dan jawaban. Pada kartu domino matematika dibagi menjadi dua bagian yang sama yaitu satu bagian berupa soal, dan bagian lainnya merupakan jawaban untuk soal dari kartu lain. Materi soal yang dapat dibuat pada

domino matematika sangat variatif, dapat disesuaikan pada materi pelajaran yang sedang diberikan.

Kartu domino disini bukanlah suatu kartu yang digunakan oleh orang untuk berjudi, melainkan suatu alat bantu permainan untuk pembelajaran matematika pada materi ajar bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Kartu domino dibuat untuk menarik minat siswa dalam belajar matematika. Penggunaan permainan ini digunakan di Sekolah Menengah Pertama pada materi ruang sisi datar kubus dan balok. Karena menggunakan kartu domino ini ada keasyikan tersendiri dalam belajar sehingga siswa akan tertarik dan mudah untuk menerima, mengerti dan memahami pelajaran yang dipelajari. Berikut langkah-langkah Bermain Kartu Domino yaitu:

- 1) Guru membagi kelompok menjadi 6 kelompok, yang mana setiap kelompok terdiri dari 2, 3 sampai 4 orang.
- 2) Permainan dimulai dengan hompimpa lalu salah seorang mengocok kartu tersebut, kemudian dibagikan sama banyak pada setiap pemain. Jika ada kartu berlebih dijadikan sebagai pembuka permainan.
- 3) Kartu pertama diturunkan oleh pembagi kartu, berikutnya diturunkan oleh pemain yang duduk disebelah kanan pembagi kartu dengan cara menyambung salah satu

ujung kartu yang ada diatas meja, jika tidak ada kartu yang sesuai harus dikatakan "lewat", begitu seterusnya.

- 4) Permainan selesai jika ada seorang pemain yang habis kartunya atau semua pemain mengatakan "lewat". Pemain yang menghabiskan kartu pertama kali dinyatakan sebagai pemenangnya. Jika tidak ada kartu pemain kartu yang habis, pemenangnya adalah pemain yang memegang kartu yang jumlah sedikit dari kartu yang dipegang.

Kartu domino sebagai bagian dari media pembelajaran yang memiliki kelebihan sebagai berikut:

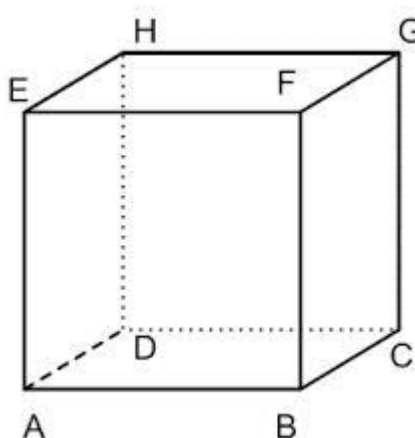
- 1) Siswa merasa lebih senang pada pelajaran matematika.
- 2) Siswa mudah tertarik, menerima dan mengerti pelajaran matematika yang dipelajari.

Berdasarkan pendapat di atas, maka bermain dalam proses pembelajaran itu sangat menyenangkan dan media pembelajaran permainan kartu domino akan memudahkan siswa untuk belajar dalam proses pembelajaran matematika.

#### **b. Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok**

Ada banyak sekali bangun ruang yang bisa di temukan dalam kehidupan sehari-hari, misalkan bangun kubus seperti rubik, bangun balok seperti aquarium dan dimana semua bangun tersebut memiliki bidang, rusuk, diagonal dan volume.

### 1) Kubus



**Gambar 2.1**  
**Kubus ABCDEFGH**

Kubus adalah suatu benda ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi yang sama dan sebangun atau kongruen. Unsur-unsur kubus sebagai berikut:

- a) Memiliki 6 sisi persegi yang sama besar
- b) Memiliki 8 titik sudut
- c) Memiliki 12 rusuk
- d) Memiliki 12 diagonal bidang/sisi
- e) Memiliki 4 diagonal ruang
- f) Memiliki 6 bidang diagonal

Jika suatu kubus memiliki panjang sisi =  $s$ , maka:

Panjang diagonal bidang/sisi =  $s\sqrt{2}$  , Panjang diagonal ruang =  $s\sqrt{3}$

Luas permukaan kubus adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) kubus. Jumlah bidang pada kubus ada 6 buah dan berbentuk persegi yang kongruen, maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6s^2 \end{aligned}$$

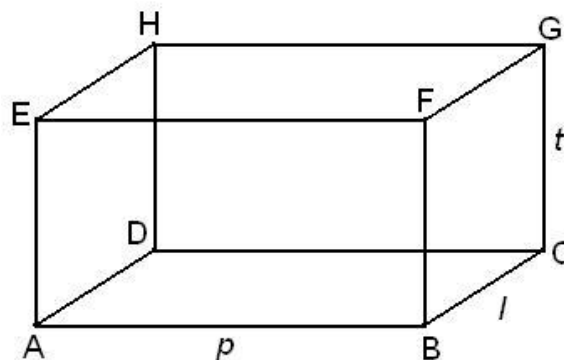
Volume bangun ruang ditentukan dengan membandingkan terhadap satuan pokok volume, misalnya  $1 \text{ cm}^3$ . Kubus yang memiliki panjang rusuk  $1 \text{ cm}$  maka volume kubus tersebut adalah  $1 \text{ cm}^3$ .

Kubus merupakan balok yang memiliki bidang yang kongruen. Jadi, volume kubus dapat diperoleh dari volume balok.

$$\text{Volume} = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$

## 2) Balok



**Gambar 2.2**  
**Balok ABCDEFGH**

Balok adalah suatu benda yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi panjang. Unsur-unsur balok sebagai berikut:

- a) Memiliki 8 titik sudut
- b) Memiliki 6 buah sisi
- c) Memiliki 12 diagonal bidang/sisi
- d) Memiliki 4 diagonal ruang
- e) Memiliki 6 bidang diagonal ruang

Luas permukaan balok adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) balok.

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 (pl + pt + lt)$$

$$\text{Jumlah panjang rusuk} = 4 (p + l + t)$$

$$\text{Panjang diagonal ruang} = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

Volume balok dapat ditentukan, misalnya panjang, lebar, tinggi dan volume secara berturut-turut adalah  $p$ ,  $l$ ,  $t$  dan  $V$ .

$$\text{Volume balok} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

Jadi, volume ( $V$ ) suatu balok dengan panjang  $p$ , lebar  $l$ , dan tinggi  $t$  adalah  $V = p \times l \times t$  (Rahman, 2016:184).

#### **4. Paikem Gembrot dan Kartu Domino**

Berikut adalah langkah-langkah model pembelajaran paikem gembrot dengan bantuan kartu domino dalam proses pembelajaran menurut peneliti, dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Guru mempersiapkan materi ajar yang akan di gunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Guru mempersiapkan media permainan yang akan digunakan dalam materi bangun ruang sisi datar.
- c. Guru menggunakan media kartu domino agar siswa dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar untuk membangkitkan semangat siswa dan menjadikan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
- d. Guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok.

#### **B. Kerangka Berpikir**

Penelitian ini mengenai perbedaan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Pembelajaran yang monoton membuat siswa merasa bosan dan kesulitan dalam pelajaran matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok ini masih rendah dan sangat sulit karena kurangnya media pembelajaran yg diberikan dan cara



pengajaran guru monoton. Kartu domino sebagai media pembelajaran disini bukanlah kartu untuk berjudi, melainkan kartu untuk bermain dan belajar dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok di kelas VIII SMP.

Dengan adanya model paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino dalam proses pembelajaran siswa akan mudah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Diharapkan dengan adanya penerapan belajar sambil bermain akan mempengaruhi hasil belajar siswa yang maksimal, dengan pembelajaran ini membuat siswa menjadi lebih senang dan tidak bosan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

### **Gambar 2.3 Kerangka Berpikir**

#### **C. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir diatas peneliti didapatkan hasil hipotesis yaitu ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas VIII yang menggunakan Model Pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino dengan hasil belajar siswa kelas VIII yang tidak menggunakan Model Pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Plus As-Sa'adatain berada di Jalan Pinti Air 3 No.98, Gandul, Cinere, Kota Depok, Jawa Barat 16512. Terakreditasi A dan menggunakan kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Pada siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2018. Alasan menjalankan penelitian di SMP Plus As-Sa'adatain ini, karena di sekolah ini guru yang mengajar pada mata pelajaran matematika belum pernah menggunakan model paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino, maka saya peneliti mencoba untuk menerapkan model yang digunakan pada mata pelajaran matematika.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan selama enam bulan, dimulai pada bulan Januari 2018 sampai dengan bulan Juni 2018. Jadwal pelaksanaan penelitian disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**Alokasi Waktu Penelitian**

| No | Bentuk Kegiatan                      | Waktu Pelaksanaan |     |     |     |     |     |
|----|--------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|    |                                      | Jan               | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun |
| 1  | Persiapan dan perencanaan penelitian | √                 | √   |     |     |     |     |
| 2  | Observasi                            |                   |     | √   |     |     |     |
| 3  | Pelaksanaan penelitian               |                   |     |     | √   |     |     |
| 4  | Analisis data                        |                   |     |     | √   | √   |     |
| 5  | Penyusun laporan                     |                   |     |     |     | √   | √   |
| 6  | Ujian skripsi                        |                   |     |     |     |     | √   |
| 7  | Revisi                               |                   |     |     |     |     | √   |

## B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen dengan adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen dengan adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Mendapatkan gambaran mengenai perbedaan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan kartu domino terhadap hasil belajar matematika siswa.

Bentuk desain eksperimen yang digunakan adalah quasi *experimental design*. Peneliti memilih *quasi experimental design* karena dari metode ini kita dapat mengatasi kesulitan menentukan kelompok kontrol dalam penelitian. Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk

mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. (Sugiono, 2015: 114) Adapun desain penelitian sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Desain Penelitian**

|                         | <b>Perlakuan</b> | <b>Pengukuran</b> |
|-------------------------|------------------|-------------------|
| <b>Kelas Eksperimen</b> | $X_1$            | $Y_1$             |
| <b>Kelas Kontrol</b>    | $X_2$            | $Y_2$             |

Dimana:

$X_1$  : Perlakuan pada kelas eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino

$X_2$  : Perlakuan pada kelas kontrol, yaitu kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino

$Y_1$  : Hasil belajar yang diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino

$Y_2$  : Hasil belajar yang diperoleh dengan tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino

Dalam penelitian ini diambil dua kelas dimana kelas pertama sebagai kelas eksperimen dan kedua sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen ( $X_1$ ) adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino. Sedangkan kelas

kedua ( $X_2$ ), yaitu kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino. Setelah materi penelitian disampaikan, kedua kelas tersebut diberikan soal untuk memperoleh data penelitian yaitu  $Y_1$  dan  $Y_2$  data diuji menggunakan uji statistik t (*t-test*). Jika setelah diuji dengan statistik ada perbedaan, berarti perbedaan itu disebabkan oleh perlakuan yang diperlukan.

## C. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang terbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan (Sugiono, 2015: 60).

Menurut Kerlinger (dalam Sugiono, 2015: 61) menyatakan bahwa variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Diberikan contoh misalnya pendidikan, kerja, penghasilan jenis kelamin, status sosial dan lain-lain. Variabel yang dapat dikatakan suatu sifat yang diambil dari suatu nilai yang berbeda (*different values*). Dengan demikian variabel itu merupakan sesuatu yang bervariasi. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

**a. Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model Pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino pada kelas eksperimen.

**b. Variabel Terikat**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena kondisi yang berubah ketika pelaku eksperimen mengganti variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar matematika (Sugiono, 2015: 61).

Berdasarkan dari pengertian-pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa variabel adalah suatu atribut, sifat nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran paikem gembrot, sementara itu variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa.

## **2. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional hasil belajar matematika adalah kompetensi atau kemampuan yang dimiliki oleh siswa mencakup kemampuan kognitif setelah menerima pengalaman belajar dari suatu proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri siswa dari disiplin ilmu matematika. Model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino adalah pembelajaran yang menerapkan siswa membaca dan menulis sehingga siswa lebih kreatif dan mudah memahami proses pembelajaran matematika sehingga hasil belajar meningkat

## **D. Populasi dan Sampel (Teknik Sampling)**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2015: 117).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Plus As-Sa'adatain Gandul pada tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 50 siswa, yaitu kelas VIII-1 berjumlah 25 siswa dan kelas VIII-2 berjumlah 25 siswa.



## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Sugiono, 2015: 118).

Sampel dalam penelitian ini adalah semua kelas yang ada di SMP Plus As-Sa'adatain Gandul kelas VIII diambil 2 (dua) kelas yang terdiri dari VIII-1 dan VIII-2. Kelas pertama dipilih sebagai kelas eksperimen yaitu kelas dimana guru akan menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino. Sedangkan kelas kedua dipilih sebagai kelas kontrol dengan tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

## 3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel, untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak

tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiono, 2015: 120).

## **E. Kisi-kisi dan Instrumen Penelitian**

### **1. Instrumen Tes (bentuk uraian)**

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok (Riduwan, 2015: 76)

Sedangkan menurut Supardi (2015: 9) tes juga merupakan sejumlah pertanyaan yang harus dijawab, ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh siswa yang sedang dites. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa telah menguasai pelajaran yang disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal uraian sebanyak 16 butir soal. Menurut Arifin (2011: 227) dikatakan tes uraian, karena menuntut siswa untuk menguraikan, mengorganisasikan dan menyatakan jawaban dengan kata-katanya sendiri dalam bentuk, teknik, dan gaya berbeda satu dengan lainnya.

Sebelum membuat instrumen dibuat dahulu kisi-kisi instrumen agar soal yang dibuat tidak keluar dari indikator yang telah dipelajari. Data yang telah dikumpulkan dari instrumen yang digunakan dalam penelitian selanjutnya diolah untuk mengetahui apakah instrumen itu valid dan reliabel.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah tes uraian. Materi yang akan di tes yaitu bangun ruang sisi datar kubus dan balok, maka disusun kisi-kisi soal terlebih dahulu. Berikut kisi-kisi instrumen hasil belajar matematika adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar**

| No.               | Indikator  |                              | Nomor soal             | Jumlah soal |
|-------------------|--|------------------------------|------------------------|-------------|
|                   | Pembelajaran   | Hasil belajar ranah kognitif |                        |             |
| 1.                | Mengidentifikasi sifat-sifat pada bangun ruang sisi datar kubus dan balok  | Pengetahuan                  | 1, 2, 4, 8             | 5           |
|                   |  | Pemahaman                    | 3, 8                   |             |
| 2.                | Mendeskripsikan dan membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar kubus dan balok  | Pengetahuan                  | 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b | 6           |
|                   |  | Pemahaman                    | 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b |             |
|                   |  | Penerapan                    | 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b |             |
| 3.                | Menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok | Pengetahuan                  | 9, 10, 11, 12, 13      | 5           |
|                   |  | Pemahaman                    | 9, 10, 11, 12, 13      |             |
|                   |  | Penerapan                    | 9, 10, 11, 12, 13      |             |
| <b>Total Soal</b> |  |                              |                        | <b>16</b>   |

Berdasarkan instrumen di atas bahwa ada satu indikator pada indikator pembelajaran yaitu mengidentifikasi sifat-sifat pada bangun ruang sisi datar kubus dan balok hanya sampai indikator pemahaman. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, tes akan diberikan pada dua kelas, kelas pertama diberikan pada kelas eksperimen yaitu kelas dengan menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino, sedangkan tes kedua diberikan pada kelas kontrol yaitu yang tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

## **2. Instrumen Non Tes**

### **a. Observasi**

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Kalau wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas dengan orang, tetapi objek-objek alam yang lain (Sugiono, 2015: 203). Observasi ini sudah mencakup dari kisi-kisi dan langkah-langkah model pembelajaran, adapun langkah-langkah sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Langkah-langkah Pembelajaran**

| <b>NO.</b> | <b>LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN</b>   |
|------------|---|
| <b>1.</b>  | <b>TAHAP PENDAHULUAN</b>  |
|            | a. Guru memberikan apersepsi.   |
|            | b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.   |
|            | c. Guru memotivasi siswa.   |
|            | d. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.  |
| <b>2.</b>  | <b>TAHAP KEGIATAN INTI</b>  |
|            | a. Guru memberikan berupa stimulus mengenai materi yang akan di pelajari.   |
|            | b. Guru menjelaskan materi ajar.  |
|            | c. Guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan contoh soal yang diberikan.                                       |
|            | d. Guru membentuk kelompok untuk membuat jaring-jaring dan permainan kartu domino.                                  |
|            | e. Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.   |
|            | f. Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino di kelompok masing-masing.                      |
|            | g. Guru mencermati siswa dalam kelompok serta memberi bantuan untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa. |
|            | h. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kelompok.   |
|            | i. Guru memberikan tugas kepada siswa.  |
| <b>3.</b>  | <b>TAHAP PENUTUP</b>  |
|            | a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.                                     |
|            | b. Guru memberikan penghargaan kepada siswa.  |
|            | c. Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan di kerjakan pada pertemuan berikutnya.                            |

**b. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian (Riduwan, 2015: 77).

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik pengumpulan data mana yang paling tepat sehingga benar-benar didapat yang valid dan reliabel (Riduwan, 2015: 11). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

### 1. Instrumen Tes Bentuk Uraian

#### a. Validitas Butir Soal

Menurut Arikunto dalam Sundayana (2015: 59) bahwa validitas yaitu suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apa bila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Untuk menguji alat ukur validitas dibutuhkan langkah-langkah berikut:

1) Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan

rumus *Pearson Product/Moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$x$  = Skor item butir soal

$y$  = Jumlah skor total tiap soal

$n$  = Jumlah responden

a) Melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus

$$t_{hitung} = r_{xy} \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  = Jumlah responden

b) Mencari  $t_{tabel} = t_{\alpha} (dk = n - 2) = t_{0,05}$

c) Membuat kesimpulan dengan kriteria pengujian:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti item soal valid

## b. Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrument yang sudah dapat dipercaya, yang reabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga (Arikunto, 2013: 221).

Menurut Sundayana (2015: 69) bahwa reliabilitas instrument penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran itu harus tetap jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan dan

tempat yang berbeda pula. Tidak berpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Alat yang reliabilitasnya tinggi disebut alat yang reliabel. Penelitian ini menggunakan rumus Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) untuk soal uraian. Rumus Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ):

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$n$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$  = jumlah varians butir

$s_t^2$  = varians total

$r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

$r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti reliabel

Menurut Ruseffendi dalam Sundayana (2015: 70), koefisien reliabilitas yang dihasilkan selanjutnya kita interpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford, yaitu:

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

| <b>Koefisien Reliabilitas (<math>r_{11}</math>)</b> | <b>Interpretasi</b> |
|---|---------------------|
| $0,00 \leq r < 0,20$                                | Sangat rendah       |
| $0,20 \leq r < 0,40$                                | Rendah              |
| $0,40 \leq r < 0,60$                                | Sedang/Cukup        |
| $0,60 \leq r < 0,80$                                | Tinggi              |
| $0,80 \leq r \leq 1,00$                             | Sangat Tinggi       |



## **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian, analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

### **1. Instrumen Tes**

#### **a. Uji Prasyarat Analisis**

Menurut Kadir (2015: 144) penggunaan statistika inferensial terutama statistika parametrik mensyaratkan atau mengasumsikan data berdistribusi normal. Oleh karena itu analisis tentang distribusi normal merupakan analisis pendahuluan dan menjadi prasyarat apakah suatu teknik analisis statistika dapat digunakan untuk menguji hipotesis. Jika seandainya dari hasil analisis ternyata data tidak berdistribusi normal, dapat digunakan beberapa teknik analisis statistika non-parametrik sebagai alternatif.

#### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data pada dua kelompok sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini pengujian normalitas menggunakan Uji Chi-Kuadrat. Adapun prosedurnya sebagai berikut:

Langkah-langkah perhitungan uji normalitas sebagai berikut:

a) Perumusan hipotesis:

$H_0$ : sampel berasal dari populasi distribusi normal

$H_a$ : sampel berasal dari populasi distribusi tidak normal

b) Mencari skor terbesar dan terkecil

c) Mencari nilai rentangan (R)

$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$

d) Menentukan jumlah kelas interval yang akan digunakan pada tabel distribusi frekuensi yang ditemukan oleh Struges dengan menggunakan rumus:

$$BK = 1 + (3,3 \log n)$$

Keterangan:

BK = banyaknya kelas interval yang diambil

$n$  = banyaknya data observasi

e) Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

Keterangan:

$i$  = panjang kelas interval

$R$  = rentang yaitu selisih nilai data terbesar dan nilai data terkecil

BK = banyaknya kelas interval yang diambil

f) Mencari rata-rata (*mean*) untuk menentukan Z batas kelas:

$$\bar{x} = \frac{\sum fX_i}{n}$$

- g) Mencari simpangan baku (*standard deviasi*) untuk menentukan Z batas kelas:

$$s = \frac{\sqrt{n \cdot \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}}{n \cdot (n-1)}$$

$$\text{Dimana: } z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

- h) Membuat tabel normalitas data dengan kolom sebagai berikut:

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Luas Z tabel | $f_e$ | $f_o$ | $\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$ |
|----------------|-------------|---------------|--------------|-------|-------|-----------------------------|
|                |             |               |              |       |       |                             |

- j) Mencari chi-kuadrat hitung ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

- k) Membandingkan  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) = k - 1

- l) Kesimpulan

Jika  $\chi^2$  hitung <  $\chi^2$  tabel, artinya distribusi data normal (Riduwan, 2015: 121).

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keseimbangan varian nilai posttest kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Uji yang digunakan dalam penelitian ini untuk homogenitas yaitu Uji Fisher (Kadir, 2015: 162).

Adapun langkah-langkah perhitungan uji homogenitas sebagai berikut:

a) Perumusan hipotesis

$H_0$ : sampel berasal dari populasi distribusi homogen

$H_a$ : sampel berasal dari populasi distribusi tidak homogen

b)  $F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$  dengan:

$dk_1$  (variens terbesar sebagai pembilang) =  $(n_1 - 1)$  dan,

$dk_2$  (variens terbesar sebagai penyebut) =  $(n_2 - 1)$

c) Kesimpulan:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti homogen

## b. Uji Hipotesis Statistik

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika, adapun pengujian hipotesis satu pihak (Kadir 2015: 137-138).

1) Perumusan hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (tidak ada perbedaan penerapan model

pembelajaran paikem gembrot dengan bantuan kartu domino terhadap hasil belajar siswa)

$H_a$  :  $\mu_1 > \mu_2$  (terdapat perbedaan model pembelajaran paikem gembrot dengan bantuan kartu domino terhadap hasil belajar matematika siswa)

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$\mu_2$  = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

- 2) Taraf signifikansi dengan  $\alpha = 0,05$
- 3) Menghitung harga "t" observasi ditulis " $t_0$ " atau " $t_{hitung}$ " dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{S_e}$$

$$S_e = \sqrt{\frac{(n_1 + n_2) (\sum y_{12}^2 + \sum y_{22}^2)}{(n_1)(n_2)(n_1 + n_2 - 2)}}$$

- 4) Menentukan harga " $t_{tabel}$ " berdasarkan derajat bebas (db), yaitu  $db = n_1 + n_2 - 2$  ( $n_1$  jumlah data kelompok 1 dan  $n_2$  jumlah data kelompok 2).
- 5) Membandingkan harga  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan kriteria:  
Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.
- 6) Pengambilan kesimpulan  
Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $H_0$  ditolak, yang berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen melalui model

paikem gembrot lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol (Kadir, 2015: 296).

## 2. Instrumen Non Tes

Data yang diperoleh dari hasil lembar observasi diolah untuk mendapatkan presentase penerapan model paikem gembrot dengan menggunakan rumus sebagai berikut menurut Rizal, Nurhasanah (2014: 33).

$$NR = \frac{JS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NR = presentasi penerapan model pembelajaran paikem gembrot

JS = total skor jawaban guru terhadap pertanyaan

SM = skor maksimum

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian yang telah dilakukan mengenai perbedaan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa inidilakukan di SMP Islam Plus As-Sa'adatain Gandul pada kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Pada penelitian ini kelas eksperimen terdiri dari 25 orang siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PAIKEM GEMBROT berbantuan permainan kartu domino, sedangkan kelas kontrol terdiri dari 25 orang siswa yang tidak diajarkan menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

Sebelum penelitian peneliti membuat instrumen tes terlebih dahulu yang akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen tes sebanyak 20 siswa di kelas IX-2. Setelah dilakukan uji coba instrumen, selanjutnya dilakukan uji validitas menggunakan *Product Moment*, uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha pada tiap butir soalnya.

## 1. Uji Validitas

Instrumen tes diuji cobakan pada kelas IX, dikarenakan kelas IX sudah mempelajari materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Hasil perhitungan uji validitas instrumen tes hasil belajar matematika dengan menggunakan rumus Product Moment. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes, dari 16 soal yang diuji cobakan terdapat 9 soal valid dan 7 soal tidak valid. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes hasil belajar yang telah di gunakan dengan  $n = 20$  pada taraf signifikansi 5% dan  $dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$  diperoleh  $t_{tabel} = 0,468$ , butir soal dikatakan valid jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

**Tabel 4.1**  
**Hasil Analisis Item Instrumen**

| Nomor Butiran Soal | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Interpretasi |
|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| 1                  | 0,406        | 0,468       | Tidak Valid  |
| 2                  | 0,322        | 0,468       | Tidak Valid  |
| 3                  | 0,382        | 0,468       | Tidak Valid  |
| 4                  | 0,331        | 0,468       | Tidak Valid  |
| 5                  | 0,826        | 0,468       | Valid        |
| 6                  | 0,688        | 0,468       | Valid        |
| 7                  | 0,481        | 0,468       | Valid        |
| 8                  | 0,283        | 0,468       | Tidak Valid  |
| 9                  | 0,577        | 0,468       | Valid        |
| 10                 | 0,652        | 0,468       | Valid        |
| 11                 | 0,566        | 0,468       | Valid        |
| 12                 | 0,563        | 0,468       | Valid        |
| 13                 | 0,798        | 0,468       | Valid        |
| 14                 | 0,470        | 0,468       | Valid        |
| 15                 | 0,455        | 0,468       | Tidak Valid  |
| 16                 | 0,266        | 0,468       | Tidak Valid  |



## 2. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil yang diperoleh uji validitas instrumen tes hasil belajar matematika terdapat 7 soal yang tidak valid sehingga soal yang digunakan sebagai instrumen tes hasil belajar matematika hanya 9 soal yang mewakili dan sesuai indikator. Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar matematika menggunakan *Cronbach's Alpha*, diperoleh  $\sum si^2 = 42,302$ ,  $S_t = 153,839$  dan  $r = 0,816$ , berarti  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal dapat dikatakan reliabel dengan kriteria reliabilitas berada pada kisaran  $0,80 \leq r \leq 1,00$  maka dapat disimpulkan bahwa dari 9 butir soal yang valid memiliki derajat reliabilitas yang sangat tinggi.

### B. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen ditunjukkan dalam tabel distribusi di bawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen**

| No. | Interval | Batas Bawah | Batas Atas | f | fo | $x_i$ | $x_i^2$ | f. $x_i$ | f. $x_i^2$ |
|-----|----------|-------------|------------|---|----|-------|---------|----------|------------|
| 1   | 33-42    | 32,5        | 42,5       | 2 | 2  | 37,5  | 1406,25 | 75       | 2812,5     |
| 2   | 43-52    | 42,5        | 52,5       | 2 | 4  | 47,5  | 2256,25 | 95       | 4512,5     |
| 3   | 53-62    | 52,5        | 62,5       | 5 | 9  | 57,5  | 3306,25 | 287,5    | 16531,25   |
| 4   | 63-73    | 62,5        | 73,5       | 1 | 10 | 67,5  | 4556,25 | 67,5     | 4556,2     |

|                   |        |      |       |    |    |       |          |        |          |
|-------------------|--------|------|-------|----|----|-------|----------|--------|----------|
|                   |        |      |       |    |    | 5     |          |        | 5        |
| 5                 | 73-82  | 72,5 | 82,5  | 6  | 16 | 77,5  | 6006,25  | 465    | 36037,5  |
| 6                 | 83-92  | 82,5 | 92,5  | 8  | 24 | 87,5  | 7656,25  | 700    | 61250    |
| 7                 | 93-102 | 92,5 | 102,5 | 1  | 25 | 97,5  | 9506,25  | 97,5   | 9506,25  |
| Jumlah            |        |      |       | 25 |    | 472,5 | 34693,75 | 1787,5 | 135206,3 |
| Mean              |        |      |       |    |    | 71,5  |          |        |          |
| Median            |        |      |       |    |    | 76,66 |          |        |          |
| Modus             |        |      |       |    |    | 89,1  |          |        |          |
| Varians ( $s^2$ ) |        |      |       |    |    | 308,0 |          |        |          |
| Simpangan Baku    |        |      |       |    |    | 17,55 |          |        |          |

Dari tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa banyak kelas interval adalah 7 kelas dengan panjang tiap kelas interval adalah 10. Hasil tes matematika pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 71,5 nilai rata-rata tersebut terletak pada kelas interval 63-73. Berdasarkan data diatas terlihat bahwa sekitar 15 orang siswa memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan rata-rata kelas. Namun ada juga yang mendapat nilai dibawah rata-rata sebanyak 10 orang siswa.

Berdasarkan hasil *posttest* diketahui bahwa 15 orang siswa dari kelompok eksperimen yang memperoleh hasil tes lebih besar dari atau sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah tempat penelitian yaitu 75.

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh median 76,66, modus sebesar 89,1, varians sebesar 308,0 dan simpangan baku sebesar 17,55. Semakin besar nilai varians yang diperoleh maka semakin beragam data yang kita miliki dan semakin kecil nilai varians maka semakin

homogen data yang kita miliki. Sedangkan semakin kecil simpangan baku maka semakin baik prediksi rata-rata sampel terhadap populasinya.

### C. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Data hasil belajar matematika siswa kelas kontrol ditunjukkan dalam tabel distribusi di bawah ini:

**Tabel 4.3**  
**Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol**

| No                | Intervall | Batas Bawah | Batas Atas | f  | fo | $x_i$  | $x_i^2$ | f. $x_i$ | f. $x_i^2$ |
|-------------------|-----------|-------------|------------|----|----|--------|---------|----------|------------|
| 1                 | 28-36     | 27,5        | 36,5       | 2  | 2  | 32     | 1024    | 64       | 2048       |
| 2                 | 37-45     | 36,5        | 45,5       | 1  | 3  | 41     | 1681    | 41       | 1681       |
| 3                 | 46-54     | 45,5        | 54,5       | 5  | 8  | 50     | 2500    | 250      | 12500      |
| 4                 | 55-63     | 54,5        | 63,5       | 4  | 12 | 59     | 3481    | 235      | 13924      |
| 5                 | 64-72     | 63,5        | 72,5       | 5  | 17 | 69     | 4761    | 345      | 23805      |
| 6                 | 73-81     | 72,5        | 81,5       | 4  | 21 | 77     | 5929    | 308      | 23716      |
| 7                 | 82-90     | 81,5        | 90,5       | 4  | 25 | 86     | 7396    | 344      | 29584      |
| Jumlah            |           |             |            | 25 |    | 414    | 26772   | 1588     | 107258     |
| Mean              |           |             |            |    |    | 63,52  |         |          |            |
| Median            |           |             |            |    |    | 64,40  |         |          |            |
| Modus             |           |             |            |    |    | 70,7   |         |          |            |
| Varians ( $s^2$ ) |           |             |            |    |    | 266,01 |         |          |            |
| Simpangan Baku    |           |             |            |    |    | 16,31  |         |          |            |

Dari tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa banyak kelas interval adalah 7 kelas dengan panjang tiap kelas interval adalah 9.

Hasil tes matematika pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 63,52 nilai rata-rata tersebut terletak pada kelas interval 64-72. Berdasarkan data di atas terlihat bahwa sekitar 13 orang siswa memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan rata-rata kelas. Namun ada juga yang mendapat nilai dibawah rata-rata sebanyak 12 orang siswa.

Berdasarkan hasil *posttest* diketahui bahwa 8 orang siswa dari kelompok kontrol yang memperoleh hasil tes lebih besar dari atau sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang di tetapkan oleh sekolah tempat penelitian yaitu 75.

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh median 64,40 modus sebesar 70,7, varians sebesar 266,01 dan simpangan baku sebesar 16,31. Semakin besar nilai varians yang diperoleh maka semakin beragamlah data yang kita miliki dan semakin kecil nilai varians maka semakin homogen data yang kita miliki. Sedangkan semakin kecil simpangan baku maka semakin baik prediksi rata-rata sampel terhadap populasinya.

**Tabel 4.4**  
**Statistik Deskriptif Hasil Tes Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol**

| Statistik Deskriptif | Kelas      |         |
|----------------------|------------|---------|
|                      | Eksperimen | Kontrol |
| Jumlah Siswa         | 25         | 25      |
| Nilai Tertinggi      | 93         | 82      |
| Nilai Terendah       | 33         | 28      |
| Mean                 | 71,5       | 63,52   |
| Median               | 76,6       | 64,40   |
| Modus                | 89,1       | 70,7    |

|                   |       |       |
|-------------------|-------|-------|
| Varians ( $s^2$ ) | 308,0 | 266,0 |
| Simpangan Baku    | 17,55 | 16,31 |

Dari tabel 4.4 di atas dapat terlihat adanya perbedaan statistik deskriptif diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai tertinggi siswa 93 di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai tertinggi di kelas kontrol 82 dengan selisih 11, begitu pula dengan nilai terendah siswa di kelas eksperimen 33 lebih besar dibandingkan nilai terendah kelas kontrol 28. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol dengan selisih 7,98.

#### **D. Hasil Data Analisis**

##### **1. Hasil Belajar Matematika Siswa**

Analisis data hasil penelitian yang berupa tes hasil belajar matematika siswa dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah diajukan, yaitu rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang berupa uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji prasyarat analisis hingga pengujian hipotesis akan di paparkan sebagai berikut:

## a. Uji Prasyarat Analisis

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Chi Square*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berasal dari populasi normal jika memenuhi kriteria  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  diukur pada taraf signifikansi dan tingkat kepercayaan tertentu.

#### a) Uji normalitas kelas eksperimen

Dari hasil perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh bahwa  $\chi^2_{\text{hitung}} = 10,22$  dengan jumlah sampel 25 siswa, taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 1 = 7 - 1 = 6$ , sehingga diperoleh  $\chi^2_{\text{tabel}} = 12,59$  dengan demikian maka  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}} = 10,22 < 12,59$  maka data berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

#### b) Uji normalitas kelas kontrol

Dari hasil perhitungan uji normalitas pada kelas kontrol diperoleh bahwa  $\chi^2_{\text{hitung}} = 11,63$  dengan jumlah sampel 25 siswa, taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dan

derajat kebebasan (dk) =  $k - 1 = 7 - 1 = 6$ , sehingga diperoleh  $\chi^2_{\text{tabel}} = 12,59$  dengan demikian maka  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}} = 11,63 < 12,59$  maka  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol berdistribusi normal.

**Tabel 4.5**  
**Hasil Perhitungan Uji Normalitas**

| Kelas      | N  | $\chi^2_{\text{hitung}}$ | $\chi^2_{\text{tabel}}$ | Kesimpulan           |
|------------|----|--------------------------|-------------------------|----------------------|
| Eksperimen | 25 | 10,22                    | 12,59                   | Berdistribusi normal |
| Kontrol    | 25 | 11,63                    | 12,59                   | Berdistribusi normal |

## 2) Uji Homogenitas

Setelah kedua kelas sampel yang digunakan pada penelitian ini dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas varians kedua kelas tersebut dengan menggunakan uji Fisher. Uji Fisher ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dengan kriteria kenormalan jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan 0,05 maka data homogen.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Perhitungan Uji Homogenitas**

| Kelas      | n  | Varians | F ( $\alpha = 0,05$ ) |       | Kesimpulan |
|------------|----|---------|-----------------------|-------|------------|
|            |    |         | Hitung                | Tabel |            |
| Eksperimen | 25 | 293,4   | 1,223                 | 1,980 | Homogen    |
| Kontrol    | 25 | 239,7   |                       |       |            |

Dari hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh variansi diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,223$  dan  $F_{tabel} = 1,980$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan derajat kebebasan pembilang 24 dan penyebut 24. Berdasarkan hasil tersebut, karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu ( $1,223 < 1,847$ ) maka  $H_0$  diterima, artinya varians data hasil penelitian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berarti homogen.

#### **b. Uji Hipotesis**

Berdasarkan uji prasyarat analisis ternyata data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya untuk menguji perbedaan rata-rata antara kedua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t untuk sampel homogen, maka diperoleh 1,80 sedangkan dengan menggunakan tabel berdistribusi t pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dan derajat kebebasan  $25 + 25 - 2 = 48$  diperoleh harga tabel 1,67. Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 17 hal 132.

Hasil perhitungan uji hipotesis hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut ini:



**Tabel 4.7**  
**Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| Statistik    | Eksperimen                   | Kontrol  |
|--------------|------------------------------|----------|
| Rata-rata    | 70,4                         | 61,9     |
| Varians      | 7042                         | 5753, 84 |
| Se           | 4,71                         |          |
| $t_{hitung}$ | 1,80                         |          |
| $t_{tabel}$  | 1,67                         |          |
| Kesimpulan   | Tolak $H_0$ dan Terima $H_a$ |          |

Berdasarkan tabel 4.7 terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $1,80 > 1,67$  dengan taraf signifikansi 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

## 2. Respon Guru Mata Pelajaran Matematika

Uji lembar observasi dengan menggunakan 16 pertanyaan yang diuji validasi langsung oleh dosen yang dianggap mampu dan menguasai materi lembar observasi tersebut, yaitu Ibu Arlin Astriyani, M.Pd. Hasil dari uji validasi instrumen pada lembar observasi pada 16 pertanyaan yang akan diujikan karena pertanyaan pada lembar observasi yang dibuat peneliti sudah cukup baik dan sesuai dengan indikatornya. Setelah instrumen disetujui oleh dosen ahli tersebut instrumen lembar observasi siap

diberikan kepada responden, yaitu guru mata pelajaran matematika dari kelas eksperimen.

#### **E. Interpretasi Hasil Penelitian**

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dimulai dengan menentukan jenis penelitian yang digunakan, yaitu Eksperimen, dilanjutkan dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Selanjutnya, penelitian dilakukan dengan kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino terhadap hasil belajar, dengan mencari tahu apakah ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino.

Terlebih dahulu dipastikan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen melalui perhitungan. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis terlihat bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa pada proses belajar mengajar di dalam kelas. Dilihat dari pengamatan, bahwa pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan kartu domino mempunyai perbedaan dalam hasil belajar matematika siswa. Di kelas eksperimen mempunyai rata-rata 70,4 dan rata-rata kelas kontrol 61,9. Sehingga terlihat bahwa kelas eksperimen lebih banyak menguasai materi dari pada kelas kontrol.

Tahap-tahap pembelajaran model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino yaitu model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot berbantuan permainan kartu domino. Saat proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen, siswa yang di harapkan terlihat aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot. Saat guru memberikan tugas kepada siswa untuk menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar yang ada di dalam kartu domino, pada kelas eksperimen siswa lebih cepat mengumpulkan tugas, karena mendapatkan penjelasan materi dan penyelesaian masalah dengan model yang menarik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai perbedaan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Plus As-Sa'adatain Gandul diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Plus As-Sa'adatain Gandul pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok memiliki hasil yang baik dan efektif. Respon siswa terhadap pembelajaran positif, dilihat dari tanggapan siswa, sikap siswa dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan hasil yang positif dan berkriteria baik.
2. Pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok pada siswa kelas VIII SMP Islam Plus As-Sa'adatain Gandul, ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi di bandingkan dengan perolehan nilai rata-rata kelas kontrol. Selain

itu hasil dari pengujian hipotesis menunjukkan  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  dimana hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung}$  1,84 dan  $t_{tabel}$  1,67 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pembelajaran menggunakan model paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino lebih besar dan baik terhadap hasil belajar matematika siswa.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat dikemukakan menyangkut model pembelajaran paikem gembrot berbantuan kartu domino terhadap hasil belajar:

1. Bagi guru dalam proses belajar mengajar hendaknya mampu menciptakan suasana belajar yang mampu membuat siswa menjadi lebih aktif, inovatif, kreatif, menyenangkan, gembira dan berbobot dengan menerapkan model paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino untuk materi lainnya.
2. Bagi siswa dengan mengenal model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino diharapkan dalam proses pembelajaran siswa bisa selalu bersikap aktif, inovatif, kreatif, menyenangkan, gembira dan berbobot dan meningkatkan hasil belajarnya semaksimal mungkin.
3. Bagi peneliti untuk menggunakan model pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino saat mengajar di

kelas tidak hanya sebagai penelitian dalam menyusun skripsi dan bagi peneliti lanjutan perlu mengkaji lebih mendalam tidak hanya hasil belajar, namun disarankan dapat meneliti variabel lain seperti kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas siswa dari masing-masing model pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2011. *Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Arifin Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- B.Uno Hamzah dan Nurdin Mohamad. 2012. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran, Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Benny A. 2011. *Model ASSURE Untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Jakarta: PT Dian Rakyat
- Fadlillah M. 2014. *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini Menciptakan Pembelajaran Menarik, Kreatif, dan Menyenangkan*. Jakarta: Kencana
- Hamzah, Ali dan Muhlissarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Hariyanto, Suyono. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Jauhar Mohamad. 2011. *Implementasi Pakem dari Behavioristik sampai Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Jihad Asep, Abdul Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisre dalam Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers
- Kurniasih Imas. 2012. *Kumpulan Permainan Interaktif untuk Meningkatkan Kecerdasan Anak*. Yogyakarta: CAKRAWALA
- Mudjiono dan Dimiyati. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta

- Rahman Abdur As'ari, Mohammad Tohir dkk. 2016. *Matematika SMP/Mts kelas VII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru – Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Shadiq Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: GRAHA ILMU
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Sundayana Rostina. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sundayana, Rostina. 2014. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Supardi. 2015. *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sagala Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Triharso Agung. 2013. *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET
- Arlianti Novyta. 2015. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw Diiringi Dengan Media Domino Kelas VIIB MTsN Pendung Tengah Penawar*. Jurnal Muhammadiyah Sungai Kerinci: Vol 17, hlm 67-71
- Rizal, Nurhasanah dan Anggraini. 2014. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Menghitung Luas Bangun Datar Melalui Metode Penemuan Terbimbing di Kelas IV SD Negeri 3 Marowo*.



Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Tadulako: Vol 5 No. 2 hlm 29-43

Saluza Imelda. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Geometri Analitik Menggunakan Pendekatan Paikem*. Jurnal Muhammadiyah Palembang: Vol 1, hlm 98-117

Zughoiriyah Binti, Ni Made dan Luh Ayu. 2015. *Penerapan Teams Games Tournament Berbantuan Media Kartu Domino Angka Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan*. E-Jurnal Ganesha: Volume 3, hlm 1-10

## Lampiran 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

- Nama Sekolah :  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII (delapan)  
 Semester : 2 (Dua)  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit ( 1 pertemuan )  
 Pertemuan ke : 1
- Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifat-sifat kubus dan balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
- Kompetensi Dasar** : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok.  
 5.2 mendeskripsikan dan membuat jaring-jaring kubus dan balok
- A. Indikator** : 1. Mengidentifikasi Menyebutkan sifat-sifat kubus, balok : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, titik sudut.  
 2. Membuat dan mendeskripsikan jaring-jaring kubus dan balok
- B. Tujuan Pembelajaran** : 1. Siswa mampu mendeskripsikan, menyebutkan sifat-sifat pada kubus, balok.  
 2. Siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok.  
 3. Siswa mampu membuat jaring-jaring kubus dan balok.  
 4. Siswa mampu membedakan dan menggambar kubus dan balok.

**Karakter siswa yang diharapkan** : Kerja keras, jujur, tanggung jawab, kreatif

**C. Materi ajar** : Kubus, balok.

**D. Metode pembelajaran** : Ceramah, Tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas kelompok dan individu.

**E. Model pembelajaran** : PAIKEM GEMBRITOT (pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot) Berbantuan Permainan Kartu domino.

**F. Alat/Media/Sumber belajar:**

1. Alat : alat tulis, alat dan bahan yang relevan.

2. Media : Permainan Kartu Domino.

3. Sumber Belajar : Buku paket matematika untuk kelas VIII dan sumber lain yang relevan.

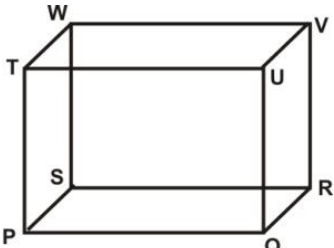
**G. Langkah – langkah pembelajaran :**

- **Pertemuan pertama**

| Pendahuluan   | Waktu    |
|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa.</li> <li>• Mengkondisikan kelas dengan mengabsen siswa.</li> <li>• Memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali ingatan Siswa bangun ruang.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan metode, model pembelajaran.</li> </ul> | 10 menit |
| Kegiatan inti   |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai sifat-sifat kubus dan balok, dan membuat jaring-jaring kubus dan balok.</li> <li>• Guru menjelaskan materi ajar.</li> </ul>  | 60 menit |

|  |                     |
|--|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dan guru secara bersama-sama membahas cara penyelesaian contoh soal yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari, kemudian guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan.<br/><b>(pembelajaran aktif, efektif, berbobot)</b></li> <li>• Siswa duduk berkelompok berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru, anggotanya terdiri dari 3 sampai 4 orang. Kelompok tersebut digunakan untuk membentuk kelompok untuk mendiskusikan membuat jaring-jaring dan permainan kartu domino.<br/><b>(inovatif, kreatif)</b></li> <li>• Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.</li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino.<br/><b>(efektif, menyenangkan, gembira, berbobot)</b></li> <li>• Siswa mengerjakan dan menjawab beberapa soal yang ada pada masing-masing kartu domino.</li> <li>• Selama permainan berlangsung guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.</li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk menulis masing-masing soal dan jawaban hasil kelompok.<br/><b>(pembelajaran aktif, efektif, berbobot)</b></li> <li>• Guru memberikan tugas individu.</li> </ul> |                     |
| <p>Penutup</p>   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.</li> <li>• Guru memberikan informasi perihal materi selanjutnya dan menyampaikan salam.</li> </ul>   | <p>10<br/>menit</p> |

## H. Penilaian

| Indikator pencapaian  | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/ soal   |
|---|------------------|------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.</li> </ul> | Tes tertulis     | Uraian           | <p>1.</p>  <p>Perhatikan balok PQRS-TUVW</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebutkan rusuk-rusuk pada gambar diatas?</li> <li>Sebutkan titik sudut pada gambar di atas?</li> <li>Sebutkan bidang diagonal pada gambar diatas</li> </ol> <p>(skor 50)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat jaring-jaring: Kubus dan balok</li> </ul>  | Tes tertulis     | Uraian           | <p>2. Jika panjang diagonal sisi kubus <math>6\sqrt{2}</math> cm, panjang diagonal ruangnya adalah... cm</p> <p>(skor 25)</p> <p>3. Gambarlah jaring-jaring kubus dengan sisi 2 cm</p> <p>(skor 25)</p>   |

Catatan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor benar}}{100} \times 100$$

**Mengetahui,  
Guru**



**( Hafidah Yupitriyani S.Pd )**

**NIP/NIK : .....**

**Depok, 9 April 2018  
Peneliti**



**( Siti Lathifah )**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- Nama Sekolah :  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII (delapan)  
 Semester : 2 (Dua)  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit ( 1 pertemuan )  
 Pertemuan ke : 2
- Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifat-sifat kubus dan balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
- Kompetensi Dasar** : 5.3 Menghitung luas permukaan kubus dan balok.
- A. Indikator** : 1. Menghitung dan menyelesaikan luas permukaan kubus dan balok.
- B. Tujuan Pembelajaran** : 1. Siswa mampu menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok.  
 2. Siswa mampu menghitung dan menyelesaikan luas permukaan kubus dan balok.
- Karakter siswa yang diharapkan** : Kerja keras, jujur, tanggung jawab, kreatif
- C. Materi ajar** : Kubus, balok.
- D. Metode pembelajaran** : Ceramah, Tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas kelompok dan individu.
- E. Model pembelajaran** : PAIKEM GEMBROT (Pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot) Berbantuan Permainan Kartu Domino.
- F. Alat/Media/Sumber belajar:**
1. Alat : alat tulis, alat dan bahan yang relevan.
  2. Media : Permainan Kartu Domino.
  3. Sumber Belajar : Buku paket matematika untuk kelas VIII dan sumber lain yang relevan.

### G. Langkah – langkah pembelajaran :

- **Pertemuan kedua**

| Pendahuluan   | Waktu       |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa.</li> <li>• Mengkondisikan kelas dengan mengabsen siswa.</li> <li>• Memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali ingatan siswa bangun ruang.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan metode, model pembelajaran.</li> </ul>   | 10<br>menit |
| Kegiatan inti   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>• Guru menjelaskan materi ajar.</li> <li>• Siswa dan guru secara bersama-sama membahas cara penyelesaian contoh dalam buku paket mengenai cara menghitung luas permukaan kubus dan balok kemudian guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan.<br/><b>(pembelajaran aktif, efektif, berbobot)</b></li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk bergabung kepada kelompok yang telah di bentuk pada pertemuan sebelumnya.<br/><b>(inovatif, kreatif)</b></li> <li>• Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.</li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino.<br/><b>(menyenangkan, gembira, berbobot)</b></li> </ul> | 60<br>menit |



|  |             |
|--|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan dan menjawab beberapa soal yang ada pada masing-masing kartu domino.<br/><b>(efektif, kreatif, berbobot)</b></li> <li>• Selama permainan berlangsung guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.</li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk menulis masing-masing soal dan jawaban hasil kelompok.<br/><b>(pembelajaran aktif, efektif, berbobot)</b></li> <li>• Guru memberikan tugas individu.</li> </ul> |             |
| Penutup  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.</li> <li>• Guru memberikan informasi perihal materi selanjutnya dan menyampaikan salam.</li> </ul>   | 10<br>menit |

#### H. Penilaian

| Indikator pencapaian | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrumen/soal |
|----------------------|------------------|------------------|----------------|
|----------------------|------------------|------------------|----------------|

|  |              |        |  |
|--|--------------|--------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>• Menghitung dan menyelesaikan luas permukaan kubus dan balok.</li> </ul> | Tes tertulis | Uraian | <p>1. Hitunglah luas permukaan balok yang panjang rusuknya sebagai berikut.</p> <p>a. <math>p = 12 \text{ cm}</math>, <math>l = 9 \text{ cm}</math>, <math>t = 10 \text{ cm}</math></p> <p>b. <math>p = 8 \text{ cm}</math>, <math>l = 5 \text{ cm}</math>, <math>t = 6 \text{ cm}</math></p> <p>(SKOR 25)</p> <p>2. Suatu kubus mempunyai panjang rusuk 20 cm. Tentukan luas permukaan kubus tersebut?</p> <p>(SKOR 25)</p> <p>3. Sebuah kubus memiliki keliling alas 16 cm. tentukanlah luas permukaan kubus tersebut?</p> <p>(SKOR 25)</p> <p>4. Seorang pedagang ikan hias ingin membuat sebuah kerangka</p> |
|--|--------------|--------|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>akuarium dengan menggunakan alumunium. Kerangka tersebut berbentuk balok dengan ukuran 2 m x 1 m x 0,5 m. jika harga alumunium Rp 30.000 permeter maka biaya yang diperlukan untuk membuat kerangka akuarium adalah?</p> <p>(SKOR 25)</p> |
|--|--|--|--|

Catatan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor benar}}{100} \times 100$$

**Mengetahui,  
Guru**



**( Hafidah Yupitriyani S.Pd )**

**NIP/NIK : .....**

**Depok, 10 April 2018  
Peneliti**



**( Siti Lathifah )**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- Nama Sekolah :  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII (delapan)  
 Semester : 2 (Dua)  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit ( 1 pertemuan )  
 Pertemuan ke : 2
- Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifat-sifat kubus dan balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
- Kompetensi Dasar** : 5.4 Menghitung volume kubus dan balok.
- A. Indikator** : 1. Menghitung dan menyelesaikan volume kubus dan balok.
- B. Tujuan Pembelajaran** : 1. Siswa mampu menentukan rumus volume kubus dan balok.  
 2. Siswa mampu menghitung dan menyelesaikan volume kubus dan balok.
- Karakter siswa yang diharapkan** : Kerja keras, jujur, tanggung jawab, kreatif
- C. Materi ajar** : Kubus, balok.
- D. Metode pembelajaran** : Ceramah, Tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas kelompok dan individu.
- E. Model pembelajaran** : PAIKEM GEMBROT (Pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot) Berbantuan Permainan Kartu Domino.
- F. Alat/Media/Sumber belajar:**
1. Alat : alat tulis, alat dan bahan yang relevan.
  2. Media : Permainan Kartu Domino.
  3. Sumber Belajar : Buku paket matematika untuk kelas VIII dan sumber lain yang relevan.
- G. Langkah – langkah pembelajaran :**

- **Pertemuan kedua**

| Pendahuluan   | Waktu       |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa.</li> <li>• Mengkondisikan kelas dengan mengabsen siswa.</li> <li>• Memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali ingatan siswa bangun ruang.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan metode, model pembelajaran.</li> </ul>   | 10<br>menit |
| Kegiatan inti   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus dan balok.</li> <li>• Guru menjelaskan materi ajar.</li> <li>• Siswa dan guru secara bersama-sama membahas cara penyelesaian contoh dalam buku paket mengenai cara menghitung volume kubus dan balok kemudian guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan.<br/><b>(pembelajaran aktif, efektif, berbobot)</b></li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk bergabung kepada kelompok yang telah di bentuk pada pertemuan sebelumnya.<br/><b>(inovatif, kreatif)</b></li> <li>• Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.</li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino.<br/><b>(menyenangkan, gembira, berbobot)</b></li> <li>• Siswa mengerjakan dan menjawab beberapa soal yang ada pada masing-masing kartu domino.</li> </ul> | 60<br>menit |

|   |             |
|---|-------------|
| <p><b>(efektif, kreatif, berbobot)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selama permainan berlangsung guru memantau kerja dari tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.</li> <li>Guru mempersilahkan siswa untuk menulis masing-masing soal dan jawaban hasil kelompok.</li> </ul> <p><b>(pembelajaran aktif, efektif, berbobot)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tugas individu.</li> </ul> |             |
| Penutup   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>Guru memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.</li> <li>Guru memberikan informasi perihal materi selanjutnya dan menyampaikan salam.</li> </ul>  | 10<br>menit |

#### H. Penilaian

| Indikator pencapaian   | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrument/soal  |
|--|------------------|------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus volume kubus dan balok.</li> <li>Menghitung dan menyelesaikan</li> </ul> | Tes tertulis     | Uraian           | <p>5. Hitunglah volume balok yang panjang rusuknya sebagai berikut.</p> <p>c. <math>p = 12 \text{ cm}</math>, <math>l = 9 \text{ cm}</math>, <math>t = 10 \text{ cm}</math></p> <p>d. <math>p = 8 \text{ cm}</math>, <math>l = 5 \text{ cm}</math>, <math>t = 6 \text{ cm}</math></p> <p>(SKOR 25)</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>volum<br/>e<br/>kubus<br/>dan<br/>balok.</p> |  |  | <p>6. Suatu kubus mempunyai panjang rusuk 20 cm. Tentukan volume kubus tersebut?</p> <p>(SKOR 25)</p> <p>7. Sebuah kubus memiliki keliling alas 16 cm. tentukanlah volume kubus tersebut?</p> <p>(SKOR 25)</p> <p>8. Sebuah kubus besar yang panjang rusuknya 4 m berisikan kubus-kubus kecil dengan panjang 3 c. tentukan volume kubus besar?</p> <p>(SKOR 25)</p> |
|---|--|--|---|

Catatan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor benar}}{100} \times 100$$

**Mengetahui,  
Guru**

**( Hafidah Yupitriyani S.Pd )**  
NIP/NIK : .....

**Depok, 16 April 2018  
Peneliti**

**( Siti Lathifah )**

**Lampiran 2**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
KELAS KONTROL**

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| Nama Sekolah                  | : |   |
| Mata Pelajaran                | : | Matematika  |
| Kelas                         | : | VIII (delapan)  |
| Semester                      | : | 2 (Dua)   |
| <b>Standar Kompetensi</b>     | : | Memahami sifat-sifat kubus, balok, Bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.                             |
| <b>Kompetensi Dasar</b>       | : | Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, bagian-bagiannya.  |
| <b>Alokasi Waktu</b>          | : | 2 x 40 Menit ( 1 pertemuan )  |
| <b>A. Indikator</b>           | : | Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal |
| <b>B. Tujuan Pembelajaran</b> | : | 1. Peserta didik dapat menyebutkan unsur-unsur Pada kubus, balok.   |



- C. Materi ajar** : Kubus, balok,  
**D. Metode pembelajaran** : Ceramah, Tanya jawab,  
 Pemberian tugas kelompok  
 dan individu

**E. Langkah – langkah kegiatan :**

| Pendahuluan   | Waktu       |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran diawali dengan ucapan salam</li> <li>• Mengkondisikan kelas dengan mengabsen peserta didik</li> <li>• Memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali ingatan peserta didik bangun ruang.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Memotivasi peserta didik dengan member penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li> <li>• Menyampaikan metode, model pembelajaran</li> </ul> | 10<br>menit |
| Kegiatan inti   |             |
| <p><u><i>Eksplorasi</i></u></p> <p>1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru</p> <p>Mengenai unsur-unsur kubus, balok : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal. kemudian peserta didik duduk berkelompok berdasarkan kelompok heterogen anggotanya terdiri dari 4-5 orang. Selanjutnya peserta didik mendiskusikan materi tersebut</p>  | 60<br>menit |

|   |          |
|---|----------|
| dengan kelompoknya.   |          |
| <p><u>Elaborasi</u></p> <p>2. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan<br/>Mengenai unsur-unsur kubus, balok : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.</p> <p><u>Konfirmasi</u></p> <p>4. Peserta didik diminta untuk menyelesaikan beberapa contoh soal bangun ruang.</p> <p>5. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas cara penyelesaian contoh soal yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari.</p> <p>6. Peserta didik melalui diskusi kelompok mengerjakan beberapa latihan soal pada buku paket.</p> <p>7. Guru memberikan tes individu.</p> <p>8. Guru memberikan penghargaan kelompok.</p> |          |
| Penutup   |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) dari soal-soal latihan dari buku paket.</li> </ul>   | 10 menit |

#### F. Alat dan sumber belajar

- Alat : 1. Bahan ajar  
2. LKS
- Sumber :  
Buku paket, buku matematika SMP, Kelas VIII semester 1, Buku referensi lain, LKS

#### G. Penilaian

| Indikator pencapaian | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Instrument/soal |
|----------------------|------------------|------------------|-----------------|
|----------------------|------------------|------------------|-----------------|

|   |                  |                          |  |
|---|------------------|--------------------------|--|
| <p>Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal</p> | <p>Tes lisan</p> | <p>Daftar pertanyaan</p> |  <p>Perhatikan balok PQRS-TUVW</p> <p>d. Sebutkan rusuk-rusuk tegaknya</p> <p>e. Sebutkan diagonal ruangnya</p> |
|---|------------------|--------------------------|--|

Mengetahui,  
Guru



( Hafidah Yupitriyani S.Pd )

NIP/NIK : .....

Depok, 10 April 2018  
Peneliti



( Siti Lathifah )

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- Nama Sekolah :  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII (delapan)  
 Semester : 2 (Dua)
- Standar Kompetensi** : Memahami sifat-sifat kubus, balok, Bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
- Kompetensi Dasar** : Membuat jaring-jaring kubus dan balok
- Alokasi Waktu** : 2 x 40 Menit ( 1 pertemuan )
- A. Indikator** : Membuat jaring-jaring kubus dan balok
- B. Tujuan Pembelajaran** : 1. Peserta didik dapat membuat jaring-jaring kubus dan balok
- C. Materi ajar** : Kubus, balok,
- D. Metode pembelajaran** : Ceramah, Tanya jawab, Pemberian tugas kelompok dan individu
- E. Langkah – langkah kegiatan :**

| Pendahuluan   | Waktu       |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran diawali dengan ucapan salam</li> <li>• Mengkondisikan kelas dengan mengabsen peserta didik</li> <li>• Memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali ingatan peserta didik bangun ruang.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Memotivasi peserta didik dengan member penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li> <li>• Menyampaikan metode, model pembelajaran</li> </ul> | 10<br>menit |
| Kegiatan inti   |             |
| <u>Eksplorasi</u><br>1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian   | 60<br>menit |

|  |                     |
|--|---------------------|
| <p>materi oleh guru mengenai membuat jaring-jaring kubus dan balok kemudian peserta didik duduk berkelompok berdasarkan kelompok heterogen anggotanya terdiri dari 4-5 orang. Selanjutnya peserta didik mendiskusikan materi tersebut dengan kelompoknya.</p> <p><u>Elaborasi</u></p> <p>2. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan Mengenai jaring-jaring kubus dan balok yang telah dibuat</p> <p><u>Konfirmasi</u></p> <p>4. Peserta didik diminta untuk menyelesaikan beberapa contoh soal bangun ruang.</p> <p>5. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas cara penyelesaian contoh soal yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari.</p> <p>6. Peserta didik melalui diskusi kelompok mengerjakan beberapa latihan soal pada buku paket.</p> <p>7. Guru memberikan tes individu.</p> <p>8. Guru memberikan penghargaan kelompok.</p> |                     |
| <p>Penutup</p>   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari</li> <li>• Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) dari soal-soal latihan dari buku paket.</li> </ul>  | <p>10<br/>menit</p> |

#### **F. Alat dan sumber belajar**

3. Alat : 1. Bahan ajar

2. LKS

4. Sumber :

Buku paket, buku matematika SMP, Kelas VIII semester 1, Buku referensi lain, LKS

**G. Penilaian**

| Indikator pencapaian                  | Tekhnik penilaian | Bentuk instrumen  | Instrument/soal   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|---|
| Membuat jaring-jaring kubus dan balok | Tes lisan         | Daftar pertanyaan | Gambarlah jaring-jaring .<br>A. Kubus dengan ukuran sisi 2 cm<br>B. Balok dengan ukuran panjang 4 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 2 cm |

Mengetahui,  
Guru



( Hafidah Yupiteriyani S.Pd )  
NIP/NIK : .....

Depok, 13 April 2018  
Peneliti



( Siti Lathifah )

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|   |   |  |
|---|---|--|
| Nama Sekolah                              | : |  |
| Mata Pelajaran                            | : | Matematika   |
| Kelas                                     | : | VIII (delapan)   |
| Semester                                  | : | 2 (Dua)  |
| <b>Standar Kompetensi</b>                 | : | Memahami sifat-sifat kubus, balok, Bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.  |
| <b>Kompetensi Dasar</b><br>kubus dan      | : | Menghitung luas permukaan dan volume balok   |
| <b>Alokasi Waktu</b>                      | : | 2 x 40 Menit ( 1 pertemuan )   |
| <b>A. Indikator</b>                       | : | 1. Menentukan dan menghitung rumus luas permukaan kubus dan balok<br>2. Menentukan dan menghitung rumus volume kubus dan balok   |
| <b>B. Tujuan Pembelajaran</b>             | : | 1. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung rumus luas permukaan kubus dan balok<br>2. Peserta didik dapat menentukan dan menghitung rumus volume kubus dan balok |
| <b>C. Materi ajar</b>                     | : | Kubus, balok,  |
| <b>D. Metode pembelajaran</b><br>individu | : | Ceramah, Tanya jawab, Pemberian tugas kelompok dan   |

### E. Langkah – langkah kegiatan :

| Pendahuluan   | Waktu       |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran diawali dengan ucapan salam</li> <li>• Mengkondisikan kelas dengan mengabsen peserta didik</li> <li>• Memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali ingatan peserta didik bangun ruang.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Memotivasi peserta didik dengan member penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</li> <li>• Menyampaikan metode, model pembelajaran</li> </ul>   | 10<br>menit |
| Kegiatan inti   |             |
| <p><u>Eksplorasi</u></p> <p>1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru. Mengenai menghitung dan menentukan rumus luas permukaan dan volume kubus dan balok. kemudian peserta didik duduk berkelompok berdasarkan kelompok heterogen anggotanya terdiri dari 4-5 orang. Selanjutnya peserta didik mendiskusikan materi tersebut dengan kelompoknya.</p> <p><u>Elaborasi</u></p> <p>2. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan<br/>Mengenai menghitung dan menentukan rumus luas permukaan dan volume kubus dan balok</p> <p><u>Konfirmasi</u></p> <p>4. Peserta didik diminta untuk menyelesaikan beberapa contoh soal bangun ruang.</p> <p>5. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas cara penyelesaian contoh soal yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari.</p> <p>6. Peserta didik melalui diskusi kelompok</p> | 60<br>menit |



|   |          |
|---|----------|
| mengerjakan beberapa latihan soal pada buku paket.<br>7. Guru memberikan tes individu.<br>8. Guru memberikan penghargaan kelompok.  |          |
| Penutup   |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari</li> <li>Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) dari soal-soal latihan dari buku paket.</li> </ul> | 10 menit |

#### F. Alat dan sumber belajar

5. Alat : 1. Bahan ajar

2. LKS

6. Sumber :

Buku paket, buku matematika SMP, Kelas VIII semester 1, Buku referensi lain, LKS

#### G. Penilaian

| Indikator pencapaian   | Teknik penilaian | Bentuk instrumen  | Instrument/ soal  |
|--|------------------|-------------------|---|
| Menentukan dan menghitung rumus luas permukaan dan volume kubus dan balok. | Tes lisan        | Daftar pertanyaan | <p>1. Sebuah kubus mempunyai volume <math>64 \text{ cm}^3</math>. Jika panjang rusuk kubus diperbesar 3 kali panjang semula. Hitunglah berapa volume kubus yang baru tersebut?</p> <p>2. Kawat sepanjang 16 m akan dibuat kerangka balok yang berukuran <math>9 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}</math>. Berapa</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | banyak kerangka balok yang dapat dibuat? |
|--|--|--|--|

Mengetahui,  
Guru

Depok, 17 April 2018  
Peneliti



( Hafidah Yupitriyani S.Pd )

NIP/NIK : .....



( Siti Lathifah )

Lampiran 3

### KISI-KISI INSTRUMEN TES

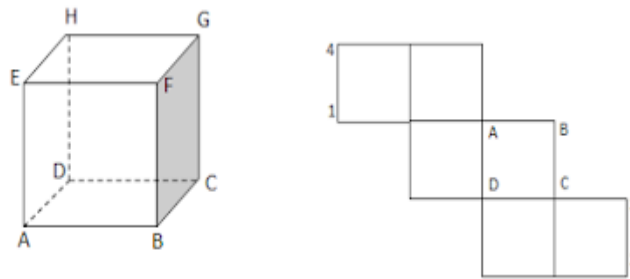
| No. | Indikator  |                              | Nomor soal             | Jumlah soal |
|-----|--|------------------------------|------------------------|-------------|
|     | Pembelajaran   | Hasil belajar ranah kognitif |                        |             |
| 1.  | Mengidentifikasi sifat-sifat pada bangun ruang sisi datar kubus dan balok  | Pengetahuan                  | 1, 2, 4, 8             | 5           |
|     |  | Pemahaman                    | 3, 8                   |             |
| 2.  | Mendeskripsikan dan membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar kubus dan balok                                      | Pengetahuan                  | 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b | 6           |
|     |  | Pemahaman                    | 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b |             |
|     |  | Penerapan                    | 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b |             |
| 3.  | Menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan | Pengetahuan                  | 9, 10, 11, 12, 13      | 5           |
|     |  | Pemahaman                    | 9, 10, 11, 12, 13      |             |
|     |  | Penerapan                    | 9, 10, 11, 12, 13      |             |

|  |                   |  |  |    |
|--|-------------------|--|--|----|
|  | balok             |  |  |    |
|  | <b>Total Soal</b> |  |  | 16 |

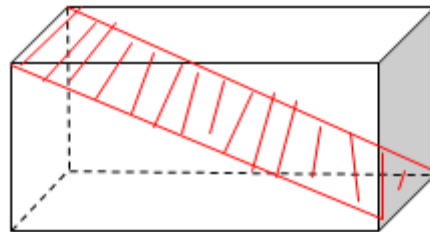
#### Lampiran 4

#### INSTRUMEN PENELITIAN

1. Suatu benda ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi yang sama dan sebangun atau kongruen disebut?
2. Suatu benda yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi panjang disebut?
3. Sebutkan sifat-sifat kubus dan balok?
4. Berapakah jumlah sisi kubus, rusuk kubus, dan titik sudut kubus?
5. Gambarlah bangun ruang sisi datar.
  - a. Kubus dengan ukuran sisi 3 cm
  - b. Balok dengan ukuran panjang 4 cm, lebar, 2 cm dan tinggi 3 cm
6. Gambarlah jaring-jaring.
  - a. Kubus dengan ukuran sisi 2 cm
  - b. Balok dengan ukuran panjang 4 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 2 cm
- 7.



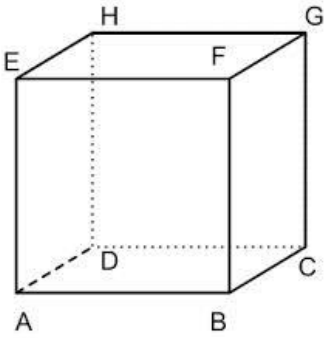
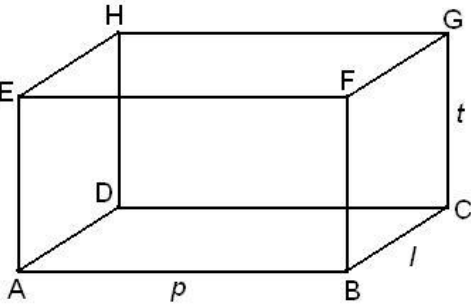
- a. Gambar dan jaring-jaring di atas merupakan bangun ruang?
  - b. Tentukan titik sudut kubus yang mewakili titik 1, 2, 3, 4 pada gambar jaring-jaring di atas?
8. Pada gambar di bawah ini daerah yang diarsir merupakan unsur?

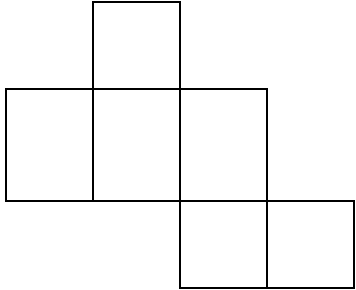
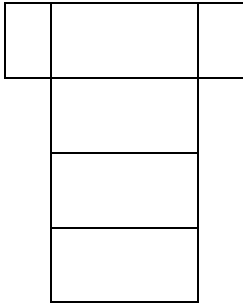
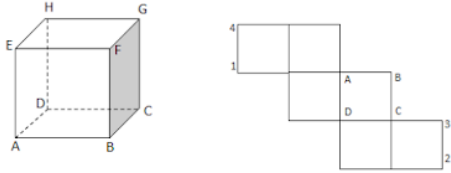


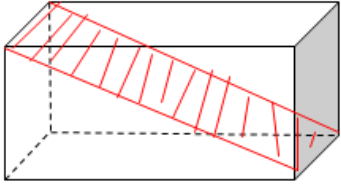
9. Hitunglah luas permukaan balok yang panjang rusuknya sebagai berikut.  
 $p = 15 \text{ cm}$ ,  $l = 12 \text{ cm}$ ,  $t = 8 \text{ cm}$
10. Suatu kubus mempunyai panjang rusuk 12 cm. Tentukan luas permukaan kubus tersebut?
  11. Diketahui sebuah bak mandi dengan ukuran 60 cm x 40 cm x 80 cm akan diisi air  $\frac{3}{5}$  dari tinggi balok. Berapa volume air pada bak mandi tersebut?
  12. Sebuah kubus mempunyai volume  $64 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk kubus diperbesar 3 kali panjang semula. Hitunglah berapa volume kubus yang baru tersebut?
  13. Kawat sepanjang 16 m akan dibuat kerangka balok yang berukuran 9 cm x 7 cm x 4 cm. Berapa banyak kerangka balok yang dapat dibuat?

## Lampiran 5

## KUNCI JAWABAN INSTRUMEN PENELITIAN

| No. | Hasil   | Poin |
|-----|---|------|
| 1.  | Kubus   | 5    |
| 2.  | Balok   | 5    |
| 3.  | Bidang sisi, rusuk, titik sudut, diaonal bidang atau diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal   | 5    |
| 4.  | Sisi kubus 6, rusuk kubus 12, titik sudut 8   | 5    |
| 5.  | <p>a. Kubus dengan ukuran sisi 3 cm</p>                                   | 5    |
|     | <p>b. Balok dengan ukuran panjang 4 cm, lebar, 2 cm dan tinggi 3 cm</p>  | 5    |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 6. | <p>a. Jaring-jaring kubus dengan ukuran 2 cm</p>   | 5 |
|    | <p>b. Jaring-jaring balok dengan ukuran <math>p = 4</math> cm, <math>l = 3</math> cm dan <math>t = 2</math> cm</p>  | 5 |
| 7. |  <p>a. Kubus</p>   | 5 |
|    | <p>b. Titik ABCD adalah titik pada alas, bila jaring-jaring dilipat, maka angka 1 akan menjadi titik H, angka 2 menjadi F, angka 3 menjadi B, dan angka 4 menjadi G.</p>                              | 5 |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 8.  |  <p>Bidang diagonal</p>   | 5 |
| 9.  | <p>Diketahui:<br/>         Panjang = 15 cm<br/>         Lebar = 12 cm<br/>         Tinggi = 8cm<br/>         Ditanya:<br/>         Luas Permukaan?<br/>         Jawab:<br/> <math>Lp = 2 (pl + pt + lt)</math><br/> <math>= 2 \{(15 \times 12) + (15 \times 8) + (12 \times 8)\}</math><br/> <math>= 2 (180 + 120 + 96)</math><br/> <math>= 792 \text{ cm}^2</math></p> | 5 |
| 10. | <p>Diketahui:<br/>         panjang rusuk = 12 cm<br/>         Ditanya:<br/>         Luas Permukaan Kubus?<br/>         Jawab:<br/>         Luas permukaan kubus <math>= 6s^2</math><br/> <math>= 6 \times 12 \times 12</math><br/> <math>= 864 \text{ cm}^2</math></p>  | 5 |
| 11. | <p>Diketahui:<br/>         Sebuah bak mandi 60 cm x 40 cm x 80cm<br/>         Volume air = <math>\frac{3}{5}</math><br/>         Ditanya:<br/>         Volume air pada bak mandi?</p>   | 5 |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | <p>Jawab:</p> <p>V.balok = <math>p \times l \times t</math></p> <p>= <math>(60 \times 40 \times 80)</math></p> <p>= <math>192.000 \text{ cm}^3</math></p> <p>Volume air pada bak mandi = <math>\frac{3}{5} \times 192.000</math></p> <p>= <math>115.200 \text{ cm}^3</math></p>  |   |
| 12. | <p>Diketahui:</p> <p>Volume kubus= <math>64 \text{ cm}^3</math></p> <p>Panjang rusuk 3 kali panjang semula</p> <p>Ditanya:</p> <p>Volume kubus?</p> <p>Jawab:</p> <p><math>64 \text{ cm}^3 = \sqrt{64} = 4 \text{ cm}</math></p> <p>Panjang rusuk <math>3 \times 4 = 12</math></p> <p>Voleme kubus = <math>s^3</math></p> <p>= <math>12 \times 12 \times 12</math></p> <p>= <math>1728 \text{ cm}^3</math></p> | 5 |
| 13. | <p>Diketahui:</p> <p>Panjang kawat = 16 m</p> <p>Balok = 9 cm x 7 cm x 4 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Banyak kerangka balok?</p> <p>Jawab:</p> <p>16m = 1600 cm</p>   | 5 |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Jumlah panjang rusuk = <math>4 ( p + l + t )</math></p> <p>= <math>( 4 \times p ) + ( 4 \times l ) +</math></p> <p><math>( 4 \times t )</math></p> <p>= <math>( 4 \times 9 ) + ( 4 \times 7 ) +</math></p> <p><math>( 4 \times 4 )</math></p> <p>= <math>36 + 28 + 16</math></p> <p>= <math>80 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, <math>1600 : 80 = 20 \text{ buah.}</math></p> |  |
|--|--|--|

Keterangan:

Jawaban benar dengan cara poin 5

Jawaban kurang tepat cara benar poin 4

Jawaban benar cara salah 3

Jawaban benar cara kurang tepat 2

Jawaban salah cara salah 1

Tidak dijawab 0

## Lampiran 6

### DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

| Siswa | Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | Jumlah |
|-------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--------|
|       | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |        |
| 1     | 5    | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0 | 5 | 3  | 2  | 5  | 5  | 3  | 2  | 1  | 59     |
| 2     | 5    | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 5 | 0  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 24     |
| 3     | 5    | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 28     |
| 4     | 4    | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 19     |
| 5     | 5    | 5 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0  | 5  | 3  | 1  | 3  | 0  | 0  | 35     |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 6  | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 34 |
| 7  | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| 8  | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 4 | 0 | 0 | 45 |
| 9  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 4 | 0 | 0 | 64 |
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 11 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 0 | 50 |
| 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 60 |
| 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 60 |
| 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 0 | 62 |
| 16 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 48 |
| 17 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 0 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 49 |
| 18 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 |
| 20 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 52 |

### Lampiran 7

**TABEL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS BUTIR SOAL NOMOR 13**

| Siswa | X | Y  | XY  | X <sup>2</sup> | Y <sup>2</sup> |
|-------|---|----|-----|----------------|----------------|
| 1     | 5 | 59 | 295 | 25             | 3481           |
| 2     | 0 | 24 | 0   | 0              | 576            |
| 3     | 0 | 28 | 0   | 0              | 784            |
| 4     | 0 | 19 | 0   | 0              | 361            |
| 5     | 1 | 35 | 35  | 1              | 1225           |
| 6     | 3 | 34 | 102 | 9              | 1156           |

|          |    |     |      |     |       |
|----------|----|-----|------|-----|-------|
| 7        | 0  | 37  | 0    | 0   | 1369  |
| 8        | 5  | 45  | 225  | 25  | 2025  |
| 9        | 5  | 64  | 320  | 25  | 4096  |
| 10       | 0  | 24  | 0    | 0   | 576   |
| 11       | 3  | 31  | 93   | 9   | 961   |
| 12       | 5  | 50  | 250  | 25  | 2500  |
| 13       | 5  | 60  | 300  | 25  | 3600  |
| 14       | 5  | 60  | 300  | 25  | 3600  |
| 15       | 5  | 62  | 310  | 25  | 3884  |
| 16       | 1  | 48  | 48   | 1   | 2304  |
| 17       | 3  | 49  | 147  | 9   | 2401  |
| 18       | 0  | 37  | 0    | 0   | 1369  |
| 19       | 0  | 45  | 0    | 0   | 2025  |
| 20       | 5  | 52  | 250  | 25  | 2704  |
| $\Sigma$ | 51 | 863 | 2675 | 220 | 40957 |

Contoh mencari validitas pada soal nomor 13

1. Menentukan nilai  $\Sigma X$  = jumlah skor soal nomor 13 = 51
2. Menentukan nilai  $\Sigma Y$  = jumlah skor total = 863
3. Menentukan nilai  $\Sigma X^2$  = jumlah kuadrat skor soal nomor 13 = 220
4. Menentukan nilai  $\Sigma Y^2$  = jumlah kuadrat skor total = 40957

5. Menentukan nilai  $\Sigma XY$  = jumlah hasil kali skor soal nomor 13 dengan skor total = 2675

6. Menentukan nilai

$$r_{xy} = \frac{n \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(n \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(20)(2675) - (51)(863)}{\sqrt{((20)(220) - (51)^2) \cdot ((20)(40957) - (863)^2)}}$$

$$= \frac{53500 - 44013}{\sqrt{(4400 - 2601)(819140 - 747360)}}$$

$$= 0,798 \quad r_{hitung}$$

7. Mencari nilai  $r_{tabel}$  dengan  $dk = 20 - 2 = 18$  dan taraf signifikansi = 0,05 atau 5%

Diperoleh nilai  $r_{tabel} = 0,468$

8. Setelah di peroleh nilai  $r_{hitung} = 0,798$ , lalu dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel} = 0,468$ . Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal nomor 13 valid.
9. Untuk soal nomor selanjutnya, cara perhitungan validitas dilakukan sama halnya seperti perhitungan validitas pada soal nomor 13 diatas.

## Lampiran 8

### UJI RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN

- 1) Menentukan  $n$  = banyaknya soal, yaitu 9 soal
- 2) Menentutak  $r_{11}$  :

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{n}{n-1} \right) 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \\
 &= \left( \frac{9}{9-1} \right) 1 - \frac{42,30263}{153,8395} \\
 &= 1,125 (0,726) \\
 &= 0,816
 \end{aligned}$$

- 3) Hasil perhitungan  $r_{11} = 0,816 > 0,468$  maka reliabel dan memiliki kriteria sangat tinggi, sebab berdasarkan kriteria reliabilitas nilai  $r_{11} = 0,816$  berada diantara  $0,80 \leq r < 1,00$ .

### Lampiran 9

#### HASIL TES KELAS EKSPERIMEN

| Siswa | Soal |   |   |   |   |   |   |   |   | Jumlah |
|-------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|       | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |        |
| 1     | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 84     |
| 2     | 4    | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 91     |
| 3     | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 55     |
| 4     | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 2 | 73     |
| 5     | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 60     |
| 6     | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 88     |
| 7     | 2    | 3 | 5 | 0 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 40     |
| 8     | 4    | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 0 | 80     |
| 9     | 3    | 3 | 5 | 0 | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 44     |
| 10    | 2    | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 0 | 0 | 60     |
| 11    | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 60     |
| 12    | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 88     |
| 13    | 0    | 0 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 33     |
| 14    | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 55     |
| 15    | 2    | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 73     |
| 16    | 4    | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 84     |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 17 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 75 |
| 18 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 2 | 73 |
| 19 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 84 |
| 20 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 93 |
| 21 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 86 |
| 22 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 84 |
| 23 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 0 | 64 |
| 24 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 82 |
| 25 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 51 |

## Lampiran 10

## HASIL TES KELAS KONTROL

| Siswa | Soal |   |   |   |   |   |   |   |   | Jumlah |
|-------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|       | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |        |
| 1     | 4    | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 37     |
| 2     | 2    | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 32     |
| 3     | 4    | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 26     |
| 4     | 4    | 4 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 37     |
| 5     | 4    | 4 | 1 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 37     |
| 6     | 2    | 2 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30     |
| 7     | 2    | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 15     |
| 8     | 3    | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 33     |
| 9     | 2    | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 0 | 26     |
| 10    | 3    | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 33     |
| 11    | 3    | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 37     |
| 12    | 3    | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 2 | 30     |
| 13    | 4    | 5 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 31     |
| 14    | 3    | 3 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 34     |
| 15    | 3    | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 33     |
| 16    | 2    | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 22     |
| 17    | 3    | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 32     |
| 18    | 2    | 2 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 24     |
| 19    | 1    | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 0 | 0 | 13     |
| 20    | 3    | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0 | 0 | 28     |
| 21    | 1    | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 24     |
| 22    | 1    | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 17     |
| 23    | 2    | 3 | 3 | 1 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 26     |
| 24    | 2    | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 24     |
| 25    | 2    | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 21     |

## Lampiran 11

### PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

1. Perumusan hipotesis:

$H_0$ : sampel berasal dari populasi distribusi normal

$H_a$ : sampel berasal dari populasi distribusi tidak normal

2. Menentukan *Chi-Square* tabel ( $\chi^2_{\text{tabel}}$ ) berdasarkan

tabel *Chi Square* dimana:

Jumlah sampel = 25

Taraf signifikansi = 5% (0,05)

$Dk = 7 - 1 = 6$

Sehingga diperoleh:

$\chi^2_{\text{tabel}} = 10,22$

3. Menentukan *Chi-Square* hitung  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan

menggunakan tabulasi tabel sebagai berikut:

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Luas 0-Z | $f_e$  | $f_o$ | $\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$ |
|----------------|-------------|---------------|----------|--------|-------|-----------------------------|
| 33-42          | 32,5        | -2,22         | 0,4868   | 0,9075 | 2     | 1,31                        |
| 43-52          | 42,5        | -1,65         | 0,4505   | 2,265  | 2     | 0,03                        |
| 53-62          | 52,5        | -1,08         | 0,3599   | 5,2475 | 5     | 0,01                        |
| 63-72          | 62,5        | -0,51         | 0,195    | 5,4725 | 1     | 3,65                        |
| 73-82          | 72,5        | 0,06          | 0,0239   | 5,2125 | 6     | 0,12                        |
| 83-92          | 82,5        | 0,62          | 0,2324   | 3,8125 | 8     | 4,6                         |
| 93-102         | 92,5        | 1,2           | 0,3849   | 1,98   | 1     | 0,5                         |
| Jumlah         |             |               |          |        | 25    | 10,22                       |
| Rata-rata      | 71,5        |               |          |        |       |                             |
| Varians        | 293,4167    |               |          |        |       |                             |
| Simpangan Baku | 17,559      |               |          |        |       |                             |

|                 |  |
|-----------------|--|
| $\chi^2$ hitung | 10,22  |
| $\chi^2$ tabel  | 12,592   |
| Kesimpulan      | Karena $\chi^2$ hitung < $\chi^2$ tabel artinya data berdistribusi normal. |

## Lampiran 12

### PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

1. Perumusan hipotesis:

$H_0$ : sampel berasal dari populasi distribusi normal

$H_a$ : sampel berasal dari populasi distribusi tidak normal

2. Menentukan *Chi-Square* tabel ( $\chi^2$  tabel ) berdasarkan

tabel *Chi Square* dimana:

Jumlah sampel = 25

Taraf signifikansi = 5% (0,05)

$Dk = 7 - 1 = 6$

Sehingga diperoleh:

$\chi^2$  tabel = 11,63

3. Menentukan *Chi-Square* hitung  $\chi^2$  hitung dengan

menggunakan tabulasi tabel sebagai berikut:

| Kelas Interval | Batas Kelas | Z Batas Kelas | Luas 0-Z | $f_e$ | $f_o$ | $\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$ |
|----------------|-------------|---------------|----------|-------|-------|-----------------------------|
| 28-36          | 27,5        | -2,2          | 0,4861   | 0,89  | 2     | 1,11                        |
| 37-45          | 36,5        | -1,65         | 0,4505   | 2,15  | 1     | 0,61                        |
| 46-54          | 45,5        | -1,1          | 0,3643   | 3,88  | 5     | 0,32                        |
| 55-63          | 54,5        | -0,55         | 0,2088   | 5,32  | 4     | 0,32                        |
| 64-72          | 63,5        | -0,01         | 0,004    | 3,97  | 5     | 0,26                        |



|                 |  |      |        |      |    |       |
|-----------------|--|------|--------|------|----|-------|
| 73-81           | 72,5   | 0,42 | 0,1628 | 5,03 | 4  | 0,21  |
| 82-90           | 81,5   | 1,1  | 0,3643 | 1,01 | 4  | 8,8   |
| Jumlah          |  |      |        |      | 25 | 11,63 |
| Rata-rata       | 63,52  |      |        |      |    |       |
| Varians         | 239,743  |      |        |      |    |       |
| Simpangan Baku  | 16,314   |      |        |      |    |       |
| $\chi^2$ hitung | 11,33  |      |        |      |    |       |
| $\chi^2$ tabel  | 12,592   |      |        |      |    |       |
| Kesimpulan      | Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal. |      |        |      |    |       |

### Lampiran 13

#### PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah Uji *Fisher*. Adapun langkah-langkah perhitungan uji homogenitas sebagai berikut:

1. Perumusan hipotesis

$H_0$ : sampel berasal dari populasi distribusi normal

$H_a$ : sampel berasal dari populasi distribusi tidak normal

2. Menghitung db

$dk_1$  (varians terbesar sebagai pembilang) =  $(25 - 1) = 24$

$dk_2$  (varians terbesar sebagai penyebut) =  $(25 - 1) = 24$

3. Menghitung nilai  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{293,4167}{239743} = 1,22$$

4. Menentukan nilai  $F_{tabel}$

Menentukan  $F_{tabel}$  dengan menggunakan tabel distribusi pada taraf signifikansi 5%, F (0,05:24:24) diperoleh sebesar 1,98.

5. Menentukan kriteria pengujian  $H_0$

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti homogen

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti tidak homogen

6. kesimpulan:

berdasarkan perhitungan di atas  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  ( $1,22 < 1,98$ ),  
 makadapat disimpulkan bahawa kedua kelas yaitu kelas eksperimen  
 dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama yaitu homogen.

## Lampiran 14

### HASIL PENGUJIAN HIPOTESIS DENGAN UJI T

a) Perumusan Hipotesis

$H_0$  = tidak terdapat pengaruh model paikem gembrot berbantuan  
 permainan kartu domino terhadap hasil belajar matematika

$H_a$  = terdapat pengaruh model paikem gembrot berbantuan permainan  
 kartu domino terhadap hasil belajar matematika

b) Menghitung harga “t” observasi ditulis “ $t_0$ ” atau “ $t_{hitung}$ ” dengan rumus:

$$n_1 = 25 \quad n_2 = 25$$

$$\Sigma Y_1 = 1760 \quad \Sigma Y_2 = 1548$$

$$\Sigma Y_{12} = 130946 \quad \Sigma Y_{22} = 101606$$

$$\bar{Y}_1 = 70,4 \quad \bar{Y}_2 = 61,9$$

$$\Sigma Y_1^2 = 130946 - \frac{1760^2}{25} = 7042$$

$$\Sigma Y_2^2 = 101606 - \frac{1548^2}{25} = 5753,84$$

$$db = 25 + 25 - 2 = 48$$

$$S_e = \sqrt{\frac{(n_1+n_2) (\Sigma y_{1,2} + \Sigma y_{2,2})}{(n_1) (n_2)(n_1+n_2-2)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(25+25)(7042+5753,84)}{(25)(25)(25+25-2)}}$$

$$= \sqrt{\frac{50 (12795,84)}{600 (48)}}$$

$$= 4,71$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{S_e} = \frac{70,4 - 61,9}{4,71} = 1,80$$

- c) Menentukan nilai  $t_{tabel}$  diketahui untuk taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  dengan derajat kebebasan (dk) =  $25 + 25 - 2 = 48$  adalah 1,67
- d) Dengan demikian  $t_{hitung} = 1,80 > t_{tabel} = 1,67$  atau  $H_0$  ditolak

#### Klasifikasi Uji Hipotesis

| Statistik      | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|----------------|------------------|---------------|
| Rata-rata      | 70,4             | 61,9          |
| Varians        | 7042             | 5753,84       |
| $S_{gabungan}$ | 4,71             |               |
| $t_{hitung}$   | 1,80             |               |
| $t_{tabel}$    | 1,67             |               |
| Kesimpulan     | Tolak $H_0$      |               |

#### Lampiran 15





Komentar dan Saran:

Instrumen Soal bisa digunakan  
w/ pengumpulan data

Jakarta,  
Validator



Viarti Eminita, M.Si

### LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Paikem Gembrot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa  
 Peneliti : Siti Lathifah  
 Nama Validator :

Petunjuk Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.

| No. | Pernyataan | Validasi Isi                |       |                   |       | Bahasa                         |       |                                    |       |             |       |
|-----|------------|-----------------------------|-------|-------------------|-------|--------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------|-------|
|     |            | Sesuai Langkah Pembelajaran |       | Singkat dan Jelas |       | Sesuai Kaidah Bahasa Indonesia |       | Tidak Menimbulkan Penafsiran Ganda |       | Komunikatif |       |
|     |            | Ya                          | Tidak | Ya                | Tidak | Ya                             | Tidak | Ya                                 | Tidak | Ya          | Tidak |
| 1.  | a.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | b.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | c.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | d.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
| 2.  | a.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | b.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | c.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | d.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | e.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | f.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | g.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | h.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | i.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
| 3.  | a.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | b.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | c.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |

#### Simpulan Validator

Lingkari salah satu pilihan berikut ini sesuai dengan kesimpulan anda :

- A. Lembar observasi ini:
1. Dapat digunakan tanpa revisi
  2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan

Saran :

lembat observasi yang valid digunakan  
4. pengumpulan data

Validator



Wati Kusniati, M.Si



### LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efekif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa

Peneliti : Siti Lathifah

Nama Validator : *Arlin Astriyani, M.pd*

Petunjuk Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.

| No. | Pernyataan | Validasi Isi                |       |                   |       | Bahasa                         |       |                                    |       |             |       |
|-----|------------|-----------------------------|-------|-------------------|-------|--------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------|-------|
|     |            | Sesuai Langkah Pembelajaran |       | Singkat dan Jelas |       | Sesuai Kaidah Bahasa Indonesia |       | Tidak Menimbulkan Penafsiran Ganda |       | Komunikatif |       |
|     |            | Ya                          | Tidak | Ya                | Tidak | Ya                             | Tidak | Ya                                 | Tidak | Ya          | Tidak |
| 1.  | a.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | b.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | c.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | d.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
| 2.  | a.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | b.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | c.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | d.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | e.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | f.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | g.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | h.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | i.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
| 3.  | a.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | b.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |
|     | c.         | ✓                           |       | ✓                 |       | ✓                              |       | ✓                                  |       | ✓           |       |

## Simpulan Validator

Lingkari salah satu pilihan berikut ini sesuai dengan kesimpulan anda :

- A. Lembar observasi ini:
1. Dapat digunakan tanpa revisi
  2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  4. Belum dapat digunakan

Saran :

Lembar observasi dapat digunakan tanpa revisi

.....

.....

.....

.....

Validator



Arlin Astriyani, MEd



Komentar dan Saran:

Instrumen tes uji coba dapat digunakan.

Validator

*al*  
Artlin Astriyani, M.Pd

### LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efekif, Menyenangkan, Gembira dan Berbot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa

Peneliti : Siti Lathifah

Nama Validator :

Petunjuk Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia.

| No. | Pernyataan | Validasi Isi                |       |                   |       | Bahasa                         |       |                                    |       |             |       |
|-----|------------|-----------------------------|-------|-------------------|-------|--------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------|-------|
|     |            | Sesuai Langkah Pembelajaran |       | Singkat dan Jelas |       | Sesuai Kaidah Bahasa Indonesia |       | Tidak Menimbulkan Penafsiran Ganda |       | Komunikatif |       |
|     |            | Ya                          | Tidak | Ya                | Tidak | Ya                             | Tidak | Ya                                 | Tidak | Ya          | Tidak |
| 1.  | a.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | b.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | c.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | d.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
| 2.  | a.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | b.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | c.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | d.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | e.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | f.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | g.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | h.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | i.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
| 3.  | a.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | b.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |
|     | c.         | √                           |       | √                 |       | √                              |       | √                                  |       | √           |       |

## Simpulan Validator

Lingkari salah satu pilihan berikut ini sesuai dengan kesimpulan anda :

## A. Lembar observasi ini:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Validator



Hafidah Y.





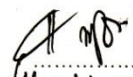




Komentar dan Saran:

|       |
|-------|
| ..... |
| ..... |
| ..... |
| ..... |
| ..... |

Validator

  
(Hafidah Y.)

### HASIL LEMBAR OBSERVASI

| Fase | Pernyataan  | Ya | Tidak |
|------|---|----|-------|
| 4.   | TAHAP PENDAHULUAN   | 16 | 0     |
|      | e. Guru memberikan apersepsi.   |    |       |
|      | f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.   |    |       |
|      | g. Guru memotivasi siswa.   |    |       |
|      | h. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.  |    |       |
|      | TAHAP KEGIATAN INTI   |    |       |
|      | j. Guru memberikan berupa stimulus mengenai materi yang akan di pelajari.   |    |       |
|      | k. Guru menjelaskan materi ajar.  |    |       |
|      | l. Guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan contoh soal yang diberikan.                                       |    |       |
|      | m. Guru membentuk kelompok untuk membuat jaring-jaring dan permainan kartu domino.                                  |    |       |
|      | n. Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.   |    |       |
|      | o. Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino di kelompok masing-masing.                      |    |       |
|      | p. Guru mencermati siswa dalam kelompok serta memberi bantuan untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa. |    |       |
|      | q. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kelompok.   |    |       |
|      | r. Guru memberikan tugas kepada siswa.  |    |       |
|      | TAHAP PENUTUP   |    |       |
|      | d. Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.                                     |    |       |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | e. Guru memberikan penghargaan kepada siswa.   |  |  |
|  | f. Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan di kerjakan pada pertemuan berikutnya. |  |  |

| <b>Fase</b> | <b>Pernyataan</b>  | <b>Ya</b> | <b>Tidak</b> |
|-------------|--|-----------|--------------|
| 5.          | TAHAP PENDAHULUAN  | 16        | 0            |
|             | Guru memberikan apersepsi.   |           |              |
|             | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.   |           |              |
|             | Guru memotivasi siswa.   |           |              |
|             | Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.  |           |              |
|             | TAHAP KEGIATAN INTI  |           |              |
|             | Guru memberikan berupa stimulus mengenai materi yang akan di pelajari.   |           |              |
|             | Guru menjelaskan materi ajar.  |           |              |
|             | Guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan contoh soal yang diberikan.                                       |           |              |
|             | Guru membentuk kelompok untuk membuat jaring-jaring dan permainan kartu domino.                                  |           |              |
|             | Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.   |           |              |
|             | Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino di kelompok masing-masing.                      |           |              |
|             | Guru mencermati siswa dalam kelompok serta memberi bantuan untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa. |           |              |
|             | Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kelompok.   |           |              |
|             | Guru memberikan tugas kepada siswa.  |           |              |
|             | TAHAP PENUTUP  |           |              |
|             | Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai   |           |              |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | materi yang telah dipelajari.   |  |  |
|  | Guru memberikan penghargaan kepada siswa.   |  |  |
|  | Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan di kerjakan pada pertemuan berikutnya. |  |  |

| <b>Fase</b> | <b>Pernyataan</b>  | <b>Ya</b> | <b>Tidak</b> |
|-------------|--|-----------|--------------|
| 6.          | TAHAP PENDAHULUAN  | 16        | 0            |
|             | Guru memberikan apersepsi.   |           |              |
|             | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.   |           |              |
|             | Guru memotivasi siswa.   |           |              |
|             | Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.  |           |              |
|             | TAHAP KEGIATAN INTI  |           |              |
|             | Guru memberikan berupa stimulus mengenai materi yang akan di pelajari.   |           |              |
|             | Guru menjelaskan materi ajar.  |           |              |
|             | Guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan contoh soal yang diberikan.                                       |           |              |
|             | Guru membentuk kelompok untuk membuat jaring-jaring dan permainan kartu domino.                                  |           |              |
|             | Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.   |           |              |
|             | Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino di kelompok masing-masing.                      |           |              |
|             | Guru mencermati siswa dalam kelompok serta memberi bantuan untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa. |           |              |
|             | Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kelompok.   |           |              |
|             | Guru memberikan tugas kepada siswa.  |           |              |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | TAHAP PENUTUP   |  |  |
|  | Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.          |  |  |
|  | Guru memberikan penghargaan kepada siswa.   |  |  |
|  | Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan di kerjakan pada pertemuan berikutnya. |  |  |

### Lampiran 17

#### ANALISIS OBSERVASI GURU

| No.    | Pe<br>rte<br>m<br>ua<br>n | Skor   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Pre<br>sen<br>tas<br>e % | Kegiata<br>npenda<br>huluan | Keg<br>iata<br>ninti | Kegia<br>tanpe<br>nutup |
|--------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
|        |                           | 1      |        |        |        | 2      |        |        |        |        |        |        |        | 3      |        |        |                          |                             |                      |                         |
|        |                           | 1<br>a | 1<br>b | 1<br>c | 1<br>d | 2<br>a | 2<br>b | 2<br>c | 2<br>d | 2<br>e | 2<br>f | 2<br>g | 2<br>h | 2<br>i | 3<br>a | 3<br>b |                          |                             |                      |                         |
| 1.     | 1                         | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 100                      | 4                           | 9                    | 3                       |
| 2.     | 2                         | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 100                      | 4                           | 9                    | 3                       |
| 3.     | 3                         | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 100                      | 4                           | 9                    | 3                       |
| Jumlah |                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                          | 12                          | 27                   | 9                       |

### LEMBAR OBSERVASI

Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif,  
Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu  
Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII  
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok  
Hari/Tanggal : Senin, 9 April 2018.  
Pertemuan ke : I (satu)

Petunjuk:

- Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino yang dilakukan oleh guru.
- Catat hal-hal lain yang anda rasa perlu atau penting pada bagian bawah tabel yang telah disediakan.

| NO. | LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN  | YA | TIDAK |
|-----|---|----|-------|
| 1.  | TAHAP PENDAHULUAN   |    |       |
|     | a. Guru memberikan apersepsi.   | ✓  |       |
|     | b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.                                 | ✓  |       |
|     | c. Guru memotivasi siswa.   | ✓  |       |
|     | d. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.                    | ✓  |       |
| 2.  | TAHAP KEGIATAN INTI   |    |       |
|     | a. Guru memberikan berupa stimulus mengenai materi yang akan di pelajari. | ✓  |       |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    | b. Guru menjelaskan materi ajar.  | ✓ |  |
|    | c. Guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan contoh soal yang diberikan.                                       | ✓ |  |
|    | d. Guru membentuk kelompok untuk membuat jaring-jaring dan permainan kartu domino.                                  | ✓ |  |
|    | e. Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.   | ✓ |  |
|    | f. Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino di kelompok masing-masing.                      | ✓ |  |
|    | g. Guru mencermati siswa dalam kelompok serta memberi bantuan untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa. | ✓ |  |
|    | h. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kelompok.   | ✓ |  |
|    | i. Guru memberikan tugas kepada siswa.  | ✓ |  |
| 3. | TAHAP PENUTUP   |   |  |
|    | a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.                                     | ✓ |  |
|    | b. Guru memberikan penghargaan kepada siswa.  | ✓ |  |
|    | c. Guru memberitahukan  |   |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | kegiatan belajar yang akan di<br>kerjakan pada pertemuan<br>berikutnya. | ✓ |  |
|--|---|---|--|

Catatan :

.....  
.....  
.....  
.....

Observer



Hafidah Yupiteriani, S.Pd



### LEMBAR OBSERVASI

Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif,  
Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu  
Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII  
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok  
Hari/Tanggal : Selasa, 10 April 2018  
Pertemuan ke : 2

Petunjuk:

- Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino yang dilakukan oleh guru.
- Catat hal-hal lain yang anda rasa perlu atau penting pada bagian bawah tabel yang telah disediakan.

| NO. | LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN  | YA | TIDAK |
|-----|---|----|-------|
| 1.  | TAHAP PENDAHULUAN   |    |       |
|     | a. Guru memberikan apersepsi.   | √  |       |
|     | b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.                                 | √  |       |
|     | c. Guru memotivasi siswa.   | √  |       |
|     | d. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.                    | √  |       |
| 2.  | TAHAP KEGIATAN INTI   |    |       |
|     | a. Guru memberikan berupa stimulus mengenai materi yang akan di pelajari. | √  |       |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    | b. Guru menjelaskan materi ajar.  | ✓ |  |
|    | c. Guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan contoh soal yang diberikan.                                       | ✓ |  |
|    | d. Guru membentuk kelompok untuk permainan kartu domino.  | ✓ |  |
|    | e. Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.   | ✓ |  |
|    | f. Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino di kelompok masing-masing.                      | ✓ |  |
|    | g. Guru mencermati siswa dalam kelompok serta memberi bantuan untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa. | ✓ |  |
|    | h. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kelompok.   | ✓ |  |
|    | i. Guru memberikan tugas kepada siswa.  | ✓ |  |
| 3. | TAHAP PENUTUP   |   |  |
|    | a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.                                     | ✓ |  |
|    | b. Guru memberikan penghargaan kepada siswa.  | ✓ |  |
|    | c. Guru memberitahukan  |   |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | kegiatan belajar yang akan di<br>kerjakan pada pertemuan<br>berikutnya. | ✓ |  |
|--|---|---|--|

Catatan :

.....  
.....  
.....  
.....

Observer



Hafidah Yupitriyani, S.Pd

### LEMBAR OBSERVASI

Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif,  
Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu  
Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII  
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok  
Hari/Tanggal : Senin, 16 April 2018  
Pertemuan ke : 3 (tiga).

Petunjuk:

- Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan pembelajaran paikem gembrot berbantuan permainan kartu domino yang dilakukan oleh guru.
- Catat hal-hal lain yang anda rasa perlu atau penting pada bagian bawah tabel yang telah disediakan.

| NO. | LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN  | YA | TIDAK |
|-----|---|----|-------|
| 1.  | TAHAP PENDAHULUAN   |    |       |
|     | a. Guru memberikan apersepsi.   | √  |       |
|     | b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.                                 | √  |       |
|     | c. Guru memotivasi siswa.   | √  |       |
|     | d. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan.                    | √  |       |
| 2.  | TAHAP KEGIATAN INTI   |    |       |
|     | a. Guru memberikan berupa stimulus mengenai materi yang akan di pelajari. | √  |       |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | b. Guru menjelaskan materi ajar.  | ✓ |  |
|  | c. Guru meminta siswa kedepan untuk menyelesaikan contoh soal yang diberikan.                                       | ✓ |  |
|  | d. Guru membentuk kelompok untuk permainan kartu domino.  | ✓ |  |
|  | e. Guru menjelaskan langkah-langkah permainan kartu domino.   | ✓ |  |
|  | f. Guru mempersilahkan siswa untuk memainkan permainan kartu domino di kelompok masing-masing.                      | ✓ |  |
|  | g. Guru mencermati siswa dalam kelompok serta memberi bantuan untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa. | ✓ |  |
|  | h. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kelompok.   | ✓ |  |
|  | i. Guru memberikan tugas kepada siswa.  | ✓ |  |
|  | 3. TAHAP PENUTUP  |   |  |
|  | a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.                                     | ✓ |  |
|  | b. Guru memberikan penghargaan kepada siswa.  | ✓ |  |
|  | c. Guru memberitahukan  |   |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | kegiatan belajar yang akan di<br>kerjakan pada pertemuan<br>berikutnya. | ✓ |  |
|--|---|---|--|

Catatan :

.....  
.....  
.....  
.....

Observer



Hafidah Yupiteriani, S.Pd

## Lampiran 18

Tabel Distribusi t (dk = 41 – 80)

| dk | α untuk uji dua pihak  |         |         |         |         |         |         |
|----|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|    | 0.25                   | 0.10    | 0.05    | 0.025   | 0.01    | 0.005   | 0.001   |
|    | α untuk uji satu pihak |         |         |         |         |         |         |
|    | 0.50                   | 0.20    | 0.10    | 0.050   | 0.02    | 0.010   | 0.002   |
| 41 | 0.68052                | 1.30254 | 1.68288 | 2.01954 | 2.42080 | 2.70118 | 3.30127 |
| 42 | 0.68038                | 1.30204 | 1.68195 | 2.01808 | 2.41847 | 2.69807 | 3.29595 |
| 43 | 0.68024                | 1.30155 | 1.68107 | 2.01669 | 2.41625 | 2.69510 | 3.29089 |
| 44 | 0.68011                | 1.30109 | 1.68023 | 2.01537 | 2.41413 | 2.69228 | 3.28607 |
| 45 | 0.67998                | 1.30065 | 1.67943 | 2.01410 | 2.41212 | 2.68959 | 3.28148 |
| 46 | 0.67986                | 1.30023 | 1.67866 | 2.01290 | 2.41019 | 2.68701 | 3.27710 |
| 47 | 0.67975                | 1.29982 | 1.67793 | 2.01174 | 2.40835 | 2.68456 | 3.27291 |
| 48 | 0.67964                | 1.29944 | 1.67722 | 2.01063 | 2.40658 | 2.68220 | 3.26891 |
| 49 | 0.67953                | 1.29907 | 1.67655 | 2.00958 | 2.40489 | 2.67995 | 3.26508 |
| 50 | 0.67943                | 1.29871 | 1.67591 | 2.00856 | 2.40327 | 2.67779 | 3.26141 |
| 51 | 0.67933                | 1.29837 | 1.67528 | 2.00758 | 2.40172 | 2.67572 | 3.25789 |
| 52 | 0.67924                | 1.29805 | 1.67469 | 2.00665 | 2.40022 | 2.67373 | 3.25451 |
| 53 | 0.67915                | 1.29773 | 1.67412 | 2.00575 | 2.39879 | 2.67182 | 3.25127 |
| 54 | 0.67906                | 1.29743 | 1.67356 | 2.00488 | 2.39741 | 2.66998 | 3.24815 |
| 55 | 0.67898                | 1.29713 | 1.67303 | 2.00404 | 2.39608 | 2.66822 | 3.24515 |
| 56 | 0.67890                | 1.29685 | 1.67252 | 2.00324 | 2.39480 | 2.66651 | 3.24226 |
| 57 | 0.67882                | 1.29658 | 1.67203 | 2.00247 | 2.39357 | 2.66487 | 3.23948 |

Tabel Distribusi Chi-Square untuk dk = 1 - 30

| <b>Pr</b> | <b>0.25</b> | <b>0.10</b> | <b>0.05</b> | <b>0.010</b> | <b>0.005</b> | <b>0.001</b> |
|-----------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>dk</b> |             |             |             |              |              |              |
| <b>1</b>  | 1.32330     | 2.70554     | 3.84146     | 6.63490      | 7.87944      | 10.82757     |
| <b>2</b>  | 2.77259     | 4.60517     | 5.99146     | 9.21034      | 10.59663     | 13.81551     |
| <b>3</b>  | 4.10834     | 6.25139     | 7.81473     | 11.34487     | 12.83816     | 16.26624     |
| <b>4</b>  | 5.38527     | 7.77944     | 9.48773     | 13.27670     | 14.86026     | 18.46683     |
| <b>5</b>  | 6.62568     | 9.23636     | 11.07050    | 15.08627     | 16.74960     | 20.51501     |
| <b>6</b>  | 7.84080     | 10.64464    | 12.59159    | 16.81189     | 18.54758     | 22.45774     |
| <b>7</b>  | 9.03715     | 12.01704    | 14.06714    | 18.47531     | 20.27774     | 24.32189     |
| <b>8</b>  | 10.21885    | 13.36157    | 15.50731    | 20.09024     | 21.95495     | 26.12448     |
| <b>9</b>  | 11.38875    | 14.68366    | 16.91898    | 21.66599     | 23.58935     | 27.87716     |
| <b>10</b> | 12.54886    | 15.98718    | 18.30704    | 23.20925     | 25.18818     | 29.58830     |
| <b>11</b> | 13.70069    | 17.27501    | 19.67514    | 24.72497     | 26.75685     | 31.26413     |
| <b>12</b> | 14.84540    | 18.54935    | 21.02607    | 26.21697     | 28.29952     | 32.90949     |
| <b>13</b> | 15.98391    | 19.81193    | 22.36203    | 27.68825     | 29.81947     | 34.52818     |
| <b>14</b> | 17.11693    | 21.06414    | 23.68479    | 29.14124     | 31.31935     | 36.12327     |
| <b>15</b> | 18.24509    | 22.30713    | 24.99579    | 30.57791     | 32.80132     | 37.69730     |
| <b>16</b> | 19.36886    | 23.54183    | 26.29623    | 31.99993     | 34.26719     | 39.25235     |
| <b>17</b> | 20.48868    | 24.76904    | 27.58711    | 33.40866     | 35.71847     | 40.79022     |
| <b>18</b> | 21.60489    | 25.98942    | 28.86930    | 34.80531     | 37.15645     | 42.31240     |
| <b>19</b> | 22.71781    | 27.20357    | 30.14353    | 36.19087     | 38.58226     | 43.82020     |
| <b>20</b> | 23.82769    | 28.41198    | 31.41043    | 37.56623     | 39.99685     | 45.31475     |



|           |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>21</b> | 24.93478 | 29.61509 | 32.67057 | 38.93217 | 41.40106 | 46.79704 |
| <b>22</b> | 26.03927 | 30.81328 | 33.92444 | 40.28936 | 42.79565 | 48.26794 |
| <b>23</b> | 27.14134 | 32.00690 | 35.17246 | 41.63840 | 44.18128 | 49.72823 |
| <b>24</b> | 28.24115 | 33.19624 | 36.41503 | 42.97982 | 45.55851 | 51.17860 |
| <b>25</b> | 29.33885 | 34.38159 | 37.65248 | 44.31410 | 46.92789 | 52.61966 |
| <b>26</b> | 30.43457 | 35.56317 | 38.88514 | 45.64168 | 48.28988 | 54.05196 |
| <b>27</b> | 31.52841 | 36.74122 | 40.11327 | 46.96294 | 49.64492 | 55.47602 |
| <b>28</b> | 32.62049 | 37.91592 | 41.33714 | 48.27824 | 50.99338 | 56.89229 |
| <b>29</b> | 33.71091 | 39.08747 | 42.55697 | 49.58788 | 52.33562 | 58.30117 |
| <b>30</b> | 34.79974 | 40.25602 | 43.77297 | 50.89218 | 53.67196 | 59.70306 |

## Lampiran 19

### DOKUMENTASI



Gambar 1  
Proses belajar mengajar dikelas Eksperimen



Gambar 2  
Saat Ujian Tes Soal

## Lampiran 20

### UJI REFERENSI

Nama : Siti Lathifah  
 NIM : 2014830016  
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa

| No.          | Referensi  | Paraf Pembimbing |
|--------------|--|------------------|
| <b>BAB I</b> |  |                  |
| 1            | Zughoiriyah, Ni Made dan Luh Ayu. 2015. <i>Penerapan Teams Games Tournament Berbantuan Media Kartu Domino Angka Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan</i> . E-Jurnal Ganesha: Volume 3, h 1-10. |                  |
| 2            | Saluza Imelda. 2015. <i>Pengaruh Pembelajaran Geometri Analitik Menggunakan Pendekatan Paikem</i> . Jurnal Muhammadiyah Palembang:   |                  |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
|               | Vol 1, hlm 98-117   |  |
| 3             | Arlianti Novyta. 2015. <i>Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw Diiringi Dengan Media Domino Kelas VIIB MTsN Pendung Tengah Penawar.</i> Jurnal Muhammadiyah Sungai Kerinci: Vol 17, hlm 67-71  |  |
| 4             | Rizal, Nurhasanah dan Anggraini. 2014. <i>Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Menghitung Luas Bangun Datar Melalui Metode Penemuan Terbimbing di Kelas IV SD Negeri 3 Marowo.</i> Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako: Vol 5 No. 2 hlm 29-43 |  |
| <b>BAB II</b> |   |  |
| 1             | Syah, Muhibbin. 2010. <i>Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru.</i> Bandung: PT Remaja Rosdakarya.  |  |
| 2             | Benny A. 2011. <i>Model ASSURE Untuk Mendesain Pembelajaran Sukses.</i> Jakarta: PT Dian Rakyat.  |  |
| 3             | Hariyanto, Suyono. 2014. <i>Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar.</i> Bandung: PT Remaja Rosda Karya.  |  |
| 4             | Slameto. 2010. <i>Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya.</i> Jakarta: Rineka Cipta.  |  |
| 5             | Sundayana, Rostina. 2014. <i>Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika.</i> Bandung: Alfabeta.  |  |
| 6             | Shadiq Fadjar. 2014. <i>Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa.</i> Yogyakarta: GRAHA ILMU.   |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 7  | Hamzah, Ali dan Muhlissrarini. 2014. <i>Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika</i> . Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada   |  |
| 8  | Supardi. 2015. <i>Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor Konsep dan Aplikasi</i> . Jakarta: PT RajaGrafindo Persada                                     |  |
| 9  | Mudjiono dan Dimiyati. 2009. <i>Belajar Dan Pembelajaran</i> . Jakarta: PT Rineka Cipta   |  |
| 10 | Jihad Asep, Abdul Haris. 2013. <i>Evaluasi Pembelajaran</i> . Yogyakarta: Multi Pressindo   |  |
| 11 | Sagala Syaiful. 2011. <i>Konsep dan Makna Pembelajaran</i> . Bandung: Alfabeta  |  |
| 12 | Rusman. 2014. <i>Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua</i> . Jakarta: PT RajaGrafindo Persada   |  |
| 13 | B. Uno Hamzah dan Nurdin Mohamad. 2012. <i>Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran, Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik</i> . Jakarta: PT Bumi Aksara           |  |
| 14 | Jauhar Mohamad. 2011. <i>Implementasi Pakem dari Behavioristik sampai Konstruktivisme</i> . Jakarta: Prestasi Pustakaraya   |  |
| 15 | Amri, Sofyan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2011. <i>Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot</i> . Jakarta: Prestasi Pustakaraya |  |
| 16 | Fadlillah M. 2014. <i>Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini Menciptakan Pembelajaran Menarik, Kreatif, dan Menyenangkan</i> . Jakarta: Kencana                                    |  |

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| 17             | Triharso Agung. 2013. <i>Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini</i> . Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET                              |  |
| 18             | Kurniasih Imas. 2012. <i>Kumpulan Permainan Interaktif untuk Meningkatkan Kecerdasan Anak</i> . Yogyakarta: CAKRAWALA                       |  |
| 19             | Rahman Abdur As'ari, Mohammad Tohir dkk. 2016. <i>Matematika SMP/Mts kelas VIII</i> . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan        |  |
| <b>BAB III</b> |   |  |
| 1              | Sugiyono. 2015. <i>Metode Penelitian Pendidikan</i> . Bandung: Penerbit Alfabeta  |  |
| 2              | Riduwan. 2015. <i>Belajar Mudah Penelitian untuk Guru – Karyawan dan Peneliti Pemula</i> . Bandung: Alfabeta                                |  |
| 3              | Arifin Zainal. 2011. <i>Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru</i> . Bandung: PT Remaja Rosdakarya                                 |  |
| 4              | Sundayana Rostina. 2015. <i>Statistika Penelitian Pendidikan</i> . Bandung: Alfabeta  |  |
| 5              | Arikunto Suharsimi. 2013. <i>Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik</i> . Jakarta: Rineka Cipta                                       |  |
| 6              | Kadir. 2015. <i>Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisre dalam Penelitian</i> . Jakarta: Rajawali Pers |  |

Jakarta 8 Juli 2018

Arlin Astriyani, M.Pd

## Lampiran 21



**SMP ISLAM PLUS AS-SA'ADATIN**

المدرسة المتوسطة الإسلامية السعادتين

AS-SA'ADATIN ISLAMIC JUNIOR HIGH SCHOOL

Gandul - Cinere - Depok

Email: [smpipassdat@gmail.com](mailto:smpipassdat@gmail.com)

Jl. Pintu Air III RT.28/08 No. 98 Gandul Cinere Depok 16512 ☎ (021) 29325507

**SURAT PERNYATAAN**

Nomor :624/B/SMP/IP-AS/V/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Eris Nursyarah, M.Pd**  
 Alamat : Jl.Pintu Air III RT 28/08 Kel.Gandul Kec. Cinere kota Depok  
 Jabatan : Kepala Sekolah SMP As-Sa'adain

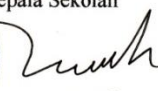
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **Siti Lathifah**  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 NIM : 2014830016  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Judul Skripsi : **“Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa”**

Adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMP IP AS-SA'ADATIN tahun pelajaran 2017/2018 terhitung sejak 03 April s/d 24 April 2018 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul:

**“Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot Berbantuan Permainan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa”**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gandul, 25 April 2018  
 Kepala Sekolah  
  
**Eris Nursyarah, M.Pd**



## Lampiran 22


**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jln. KH. Ahmad Dahlan Cireundeu - Ciputat, 15419 Telp. (021) 7442028 Fax. (021) 7442330  
 Website : www.fip.umj.ac.id, Email:fip@umj.ac.id

Nomor : 006/F.8-UMJ/IV/2018  
 Lamp : -  
 Perihal : Permohonan Penelitian

03 April 2018

Kepada Yth.,  
 Bapak/Ibu Kepala Sekolah  
 SMP Islam Plus As-Sa'adain  
 di  
 Tempat

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

*Semoga Allah SWT melindungi dan memberi keberkahan kepada kita semua dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.*

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa/i kami, atas nama :

Nama : Siti Lathifah  
 Nomor Pokok : 2014830016  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

saat ini sedang melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir (skripsi) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira, dan Berbotob Berbantuan Permainan Kartu Domino terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Sisi Datar Siswa". Sehubungan dengan hal di atas, kami mohon agar kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa/i tersebut untuk mengadakan penelitian di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

*Wabillahitaufiq walhidayah*

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

  
 Dekan,  
 Dr. Iswan, M.Si.

Tembusan:

1. Sekolah ybs
2. Arsip untuk lampiran skripsi



## Lampiran 23



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

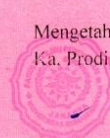
Jl. KH. Ahmad Dahlan Cirendeu - Ciputat, 15419, Telp. 7442028 Fax. 7442330  
Website: <http://www.fipunj.ac.id> Email: [fip\\_unj@yahoo.co.id](mailto:fip_unj@yahoo.co.id)

## KARTU MENYAKSIKAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Siti Lathifah  
NIM : 2014830016  
Prodi : Pendidikan Matematika

| No. | Hari/Tanggal        | Nama Peserta Ujian   | Judul Skripsi   | Paraf Ketua Sidang |
|-----|---------------------|----------------------|---|--------------------|
| 1   | Selasa<br>15-8-2017 | Nabila Kurratul Aini | Pengembangan bahan ajar Matematika model mind Mapping Berbantuan alat peraga.   | P                  |
| 2   | Selasa<br>15-8-2017 | Nadiyah Aulia        | Analisis gaya belajar siswa berprestasi terhadap mata pelajaran matematika kelas VII madrasah tsanawiyah saadatuddarim.                     | P                  |
| 3   | Selasa<br>15-8-2017 | Mutia Audina         | Analisis keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada siswa SMP kelas VIII Ditinjau dari hasil belajar siswa. | P                  |
| 4   | Selasa<br>15-8-2017 | Rif'atul Hasanah     | Analisis Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi statistika ditinjau dari gaya belajar siswa.                            | P                  |
| 5   | Selasa<br>15-8-2017 | Iin Chintya Asmara   | Pengembangan bahan ajar matematika berbasis proyek untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.              | P                  |
| 6   | Selasa<br>15-8-2017 | Elvi Erdila          | Eksperimentasi metode three stage fish-bowl Decision terhadap keaktifan siswa dalam belajar matematika.                                     | P                  |
| 7   | Selasa<br>15-8-2017 | Eka Wulandari        | Penerapan metode student facilitator and explaining terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika siswa.                       | P                  |
| 8   | Rabu<br>16-8-2017   | Eva Pidiyasari       | Pengaruh metode pembelajaran Probing Prompting terhadap pemahaman konsep matematika siswa.  | P                  |
| 9   | Rabu<br>16-8-2017   | Ela Komalasari       | Analisis Pemecahan masalah matematika terbuka pada materi bilangan untuk siswa Autis Di SLB Tumbuh kembang bersama Kab. Bekasi.             | P                  |
| 10  | Rabu<br>16-8-2017   | Aulia Az Zahra       | Studi kasus penggunaan software Geogebra dalam membangun konsep geometri Bangun ruang sisi Datar kubus Balok Limas dan Prisma.              | P                  |

Mengetahui,  
Ka. Prodi.




*[Handwritten Signature]*










dl 21/12



## Lampiran 24

  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama / No.Pokok : Siti Lathifah / 2014830016  
 Masa Bimbingan : 08 JANUARI 2018 – 08 JULI 2018  
 Program Studi : Pendidikan MTK  
 Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Paikem Gembrot dengan Bantuan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa  
 Pembimbing : Arlin Astriyani, M.Pd

| No | TANGGAL | URAIAN  | PARAF PEMBIMBING  |
|----|---------|---|---|
| 1. | 8/1/18  | - Judul Skripsi   |    |
| 2. | 10/1/18 | - Bab I pendahuluan   |   |
| 3. | 17/1/18 | - Bab I (deskripsi)   |  |
|    |         | - Bab II, I (Revisi)  |  |
|    |         | - Bab III   |  |
| 4. | 22/1/18 | - Konsultasi Instrumen  |  |
| 5. | 3/4/18  | ACC penelitian  |  |
|    |         | "Pengaruh model pembelajaran Paikem gembrot Berbantuan Permainan kartu Domino Terhadap hasil belajar bangun ruang sisi datar siswa" |  |
| 6. | 14/5/18 | Disekolah: SMP Islam Plus AS-Sa'adatin<br>Perhitungan validitas, reliabilitas, uji prasyarat dan uji hipotesis                      |  |



| No. | Tanggal | Uraian                                | Paraf Pembimbing |
|-----|---------|---------------------------------------|------------------|
| 7.  | 5/6/18  | Uji Prasyarat                         | <u>al</u>        |
| 8.  | 29/6/18 | Reverensi                             | <u>al</u>        |
| 9.  | 4/7/18  | Perhitungan Normalitas,<br>Homogenita | <u>al</u>        |
| 10. | 5/7/18  | Bab 4                                 | <u>al</u>        |
| 11. | 6/7/18  | <del>Hom</del> Hipotesis              | <u>al</u>        |
| 12. | 7/7/18  | Bab 4 & 5                             | <u>al</u>        |
| 13. | 7/7/18  | Bab 5 dan daftar pustaka              | <u>al</u>        |
| 14. | 8/7/18  | skripsi keseluruhan                   | <u>al</u>        |
| 15. | 8/7/18  | Uji referensi                         | <u>al</u>        |
| 16. | 8/7/18  | ACC sidang                            | <u>al</u>        |

Mengetahui :  
Ketua Program Studi

ismah, M.Si

Pembimbing

Arlin Astriyani, M.Pd

al

## Lampiran 25



**PERPUSTAKAAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**

Jln. KH. Ahmad Dahlan Cireundeu - Ciputat, 15419 Telp. 7442028 Fax.(021)7442330  
Homepage: www.umj.ac.id, Email:fip\_umj@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PERPUSTAKAAN**

Nomor :333/PERPUS/FIPUMJ/II/2018

Kami yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : **Siti Lathifah**

Kode Anggota / NIM : **2014830016**

Berdasarkan catatan kami, mahasiswa yang bersangkutan sudah tidak mempunyai tanggungan atau pinjaman buku di UPT. Perpustakaan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Adapun surat keterangan ini dipergunakan untuk *Pendaftaran Sidang Skripsi*.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 25 Juli 2018

Drs. H. Abdul Karim



## Lampiran 26]


**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

 Jln. KH. Ahmad Dahlan Cireundeu - Ciputat, 15419 Telp. (021) 7442028 Fax. (021) 7442330  
 Website : www.fip.umj.ac.id, Email:fip@umj.ac.id

 Nama Mahasiswa:  
 Siti Lathifah

 BIMBINGAN PASCA SIDANG SKRIPSI  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
 Tanggal 24 Agustus 2018 (R. 303 FIP UMJ)

| TANGGAL   | KEGIATAN PEMBIMBINGAN                           | PARAF DOSEN |
|-----------|---|-------------|
| 12/9-2018 | kegiatan yg dibarengi                           | g           |
| 13/9-2018 | kegiatan Bimbingan<br>Pengeram materi kearsifan | g           |
| 19-9-18   | Revisi Halp 1                                   | P           |
| 19-9-18   | Acc   | P           |
| 21-9-18   | Finish  | P           |

Penguji I,

  
 Ismah M. S.

Penguji II,

  
 Hesti Rosyantri, M.Ped

## Lampiran 27

### RIWAYAT HIDUP PENELITI

Nama : Siti Lathifah  
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 8 Desember 1995  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Margasatwa Gang Melati 1 bawah  
RT011/002 No. 48, Pondok Labu, Cilandak,  
Jakarta Selatan.  
G.mail : [sitilathifah88@gmail.com](mailto:sitilathifah88@gmail.com)

#### Riwayat Keluarga

1. Orang Tua : a. Ayah : Wadjori  
b. ibu : Ny.Ngatiyem
2. Kakak : a. Ridwan Ismail  
b. Nurhasanah

#### Riwayat Pendidikan

1. TK Islam Quba Nurul Amal Jakarta, tamat tahun 2002
2. SD Islam Plus Al-hasaniah Jakarta, tamat tahun 2008
3. MTs.N 19 Jakarta, tamat tahun 2011
4. SMA Bakti Idhata Jakarta, tamat tahun 2014
5. Diterima di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, 2014

#### Riwayat Pekerjaan

1. Mengajar privat untuk SD sejak 2016 sampai 2017
2. Mengajar di BBM Education sejak 2016 sampai 2017
3. Menjual perlengkapan pesta ulang tahun di instagram @natalaparty sejak 2016 sampai saat ini