



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PELUANG DI KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 01 BARUMUN KABUPATEN PADANG LAWAS

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

RUKIYAHTUL HASANAH HSB

NIM. 17 202 00073

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PADANGSIDIMPUAN

2021



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA
MATERI PELUANG DI KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) NEGERI 01 BARUMUN KABUPATEN
PADANG LAWAS**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

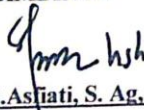
RUKIYAHTUL HASANAH HSB

NIM: 17 202 00073



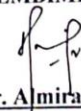
PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I


Dr. Hj. Asfati, S. Ag, M. Pd

NIP. 19720321 199703 2 002

PEMBIMBING II


Dr. Almira Amir M. Si

NIP. 19730902 200801 2 006

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**

2021



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: *Skripsi a.n* Padangsidempuan, 2021
Rukiyahatul Hasanah Hsb Kepada Yth,
Lamp: 7 (Tujuh) Exampilar Rektor IAIN Padangsidempuan
Di-
Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I

Dr. Hj. Afriati, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720321 199703 2 002

PEMBIMBING II

Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rukiyahtul Hasanah Hsb

NIM : 17 202 000 73

Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /TMM-1

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumon Kabupaten Padang Lawas**

Dengan ini menyatakan meyusun skripsi tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai sengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 4 Oktober 2021

Saya yang menyatakan



Rukiyahtul Hasanah Hsb
17 202 000 73

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rukiyahatul Hasanah Hsb

NIM : 17 202 000 73

Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1

Jenis Karya : Skripsi

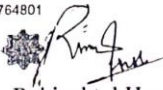
Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak IAIN Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas”** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Inastitut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 4 Oktober 2021

Saya yang menyatakan




Rukiyahatul Hasanah Hsb
17 202 000 73



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihatang, Padangsidimpuan Tel. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022 Kode Pos 22733
Website: <https://fik.iain-padangsidimpuan.ac.id> E-Mail: fik@iain-padangsidimpuan.ac.id

BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH

Ketua bersama anggota-anggota penguji lainnya, setelah memperhatikan hasil ujian mahasiswa:

Nama : Rukiyahatul Hasanah Hsb
NIM : 17 202 00073
Prodi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

ini menyatakan:

LULUS/LULUS-BERSYARAT/MENGULANG (*)

ujian Munaqasyah skripsi IAIN Padangsidimpuan dengan nilai 86 (A).
Dengan demikian, mahasiswa tersebut telah menyelesaikan seluruh beban studi yang telah ditetapkan
Padangsidimpuan dan memperoleh YUDISIUM

- PUJIAN
- SANGAT MEMUASKAN
 - MEMUASKAN
 - CUKUP
 - TIDAK LULUS (*)

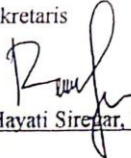
IPK 3,62. Oleh karena itu, diberikan kepadanya hak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
gala hak yang menyertainya.

Mahasiswa yang namanya diatas terdaftar sebagai alumni ke 950.


Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, Oktober 2021

Sekretaris


Hayati Siregar, S.Pd.,M.Pd

Ketua


Dr. Suparni, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004


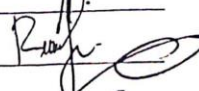

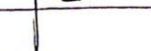
enguji.

1. Suparni, S.Si., M. Pd
(enguji Bidang Matematika)

2. Hayati Siregar, S.Pd.,M.Pd
(enguji Bidang Isi dan Bahasa)



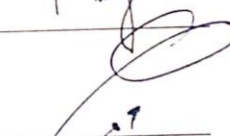
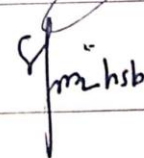
3. Erawadi, M.Ag
(enguji Bidang Metodologi)

4. Hj. Asfiati, S. Ag.,M.Pd
(enguji Bidang Umum)

1. 
2. 
3. 
4. 

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : Rukiyahatul Hasanah Hsb
NIM : 17 202 00073
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.</u> (Ketua/Penguji Bidang Matematika)	
2.	<u>Rahma Hayati Siregar, S. Pd., M. Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
3.	<u>Dr. Erawadi, M. Ag</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	
4.	<u>Dr.Hj. Asfiati, S. Ag., M. Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah
Di : Padangsidempuan
Tanggal : 14 Oktober 2021
Pukul : 08,00 WIB s/d Selesai
Hasil/ Nilai : 86/A
Indeks Pretasi Kumulatif : 3,62
Predikat : Pujian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas

Nama : Rukiyahatul Hasanah Hsb

NIM : 17 202 000 73

Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas
Dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Pendidikan Agama Islam

Padangsidimpuan, 2021
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Rukiyahtul Hasanah HSB
Nim : 17 202 00073
Judul : Pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi peluang. Hal ini disebabkan masih banyak siswa yang kurang memperhatikan guru dalam proses pembelajaran, sistem pembelajaran yang digunakan di sekolah masih menggunakan metode konvensional dan kurang bervariasi dalam mengajar sehingga membuat siswa tidak termotivasi dan kurang aktif belajar. Kurangnya persiapan materi yang dilakukan siswa sebelum belajar merupakan faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas?, Bagaimana hasil belajar siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas?, apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas, untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas, untuk mengetahui ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Desain* dengan satu perlakuan, maksudnya adalah bahwa dalam penelitian ini yang diberikan perlakuan hanya kepada kelas eksperimen saja sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Perlakuan hanya menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam proses pembelajaran materi peluang. Demikian yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 dan VIII- 4 SMP Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas tahun ajaran 2020-2021. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui angket dan tes.

Hasil penelitian menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas diketahui bahwa rata-rata angket kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata angket kelas kontrol atau $80,73 > 76,67$ berarti model pembelajaran *Flipped Classroom* baik digunakan dalam pembelajaran Matematika. Hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar kelas kontrol atau $83,67 > 68,67$. Pengujian uji-t diperoleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,622 > 2,042$) maka terdapat pengaruh yang signifikan dengan penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Kata Kunci : Model pembelajaran *Flipped Classroom*, Hasil Belajar, Peluang.

ABSTRACT

Name : Rukiyahtul Hasanah HSB
Number : 17 202 00073
Title : The Effect of the Flipped Classroom Learning Model on Students' Mathematics Learning Outcomes on Opportunity Materials in Class VIII of State Junior High School (SMP) 01 Barumun
Year : 2021

The background of this research is the low learning outcomes of students' mathematics, especially on the material of opportunity. This is because there are still many students who pay less attention to the teacher in the learning process, the learning system used in schools still uses conventional methods and is less varied in teaching so that students are not motivated and less active in learning. Lack of material preparation by students before learning is a factor that causes low student learning outcomes.

The formulation of the problem of this research is whether there is a significant effect of the use of the Flipped Classroom learning model on students' mathematics learning outcomes on the opportunity material at the State Junior High School (SMP) 01 Barumun, Padang Lawas Regency? The purpose of this study was to determine whether there was a significant effect on students' mathematics learning outcomes on the opportunity material at the State Junior High School (SMP) 01 Barumun, Padang Lawas Regency.

This type of research is quantitative with a Pretest-Posttest Control Group design with one treatment, meaning that in this study only the experimental class was given treatment, while the control class was not given any treatment. The treatment only applies the Flipped Classroom learning model in the opportunity material learning process. Thus, the samples in this study were students in grades VIII-1 and VIII-4 of SMP Negeri 01 Barumun, Padang Lawas Regency, for the 2020-2021 school year. The data collection instrument in this study was through questionnaires and tests.

The results of the data analysis requirements test were obtained in both classes of samples that were normally distributed and homogeneous. The average value of the experimental class is 80.77 while the average value of the control class is 76.67 for the questionnaire instrument. The average value of the experimental class is 59.17 while the average value of the control class is 53.83 for the questionnaire instrument. The t-test test was obtained because $t_{count} > t_{table}$ (5,6222,042) then there was a significant effect with the use of the Flipped Classroom learning model on the mathematics learning outcomes of students in class VIII of State Junior High School (SMP) 01 Barumun, Padang Lawas Regency.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah swt, atas berkat rahmat dan ridho-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam disampaikan kepada junjungan kita Rasulullah saw yang merupakan contoh teladan kepada umat manusia, sekaligus yang kita harapkan syafa'atnya di *yaumul mahsar* kelak.

Peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam bidang Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Peneliti menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Asfiati, S. Ag, M.Pd. Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan waktu dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Almira, M.Si. Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL, Rektor IAIN Padangsidimpuan, dan Wakil-wakil Rektor yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama perkuliahan.

4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan izin dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Suparni S.Si, M. Pd. Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan pelayanan dalam urusan Akademik.
6. Ibu Dwi Putria M.Pd. Dosen “Tadris/Pendidikan Matematika yang menjadi Validator dalam penyusunan skripsi ini banyak memberikan saran kepada peneliti.
7. Seluruh Dosen Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Ibu Idawati S.Pd. Kepala Sekolah SMP Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas serta para guru yang telah menerima peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Teristimewa untuk keluarga tercinta Ayahanda, Zulpan Ismail Hasibuan, Ibunda, Lenni Marlina Lubis serta adik-adik saya Elisma Khoiriyah Hasibuan, Imam Syarif Hasibuan, Sahrul Ikhwan Hasibuan, dan Aditya Rifki Hasibuan yang tak pernah lelah untuk menyemangati dan mendoakan agar peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih kepada teman-teman saya (Nindri, Umni, Fitri, Rabiah, Rohayani, Mirna dan Saima) yang sudah menyemangati saya dalam menyusun skripsi ini.

11. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya TMM-3 angkatan 2017, yang selalu memberikan motivasi dan semangat agar dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, baik isi maupun susunanya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi peneliti, juga bagi para pembaca.

Padangsidempuan, Juli 2021

Rukiyahtul Hasanah HSB
NIM.17 202 00073

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Defenisi Operasional Variabel	10
E. Rumusan Masalah	13
F. Tujuan Penelitian.....	14
G. Kegunaan Penelitian.....	15
H. Sistematika Pembahasan	16
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	18
1. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dalam Pembelajaran Matematika	18
a. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika	18
b. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	22
c. Pengertian Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> ...	22
d. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	26
e. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	27
f. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	29
g. Kekurangan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	30
2. Hasil Belajar	31
a. Pengertian Hasil Belajar	31
b. Kemampuan Kognitif	35
3. Tinjauan Materi Peluang Kejadian.....	37

B. Penelitian Terdahulu	45
C. Kerangka Berpikir	49
D. Hipotesis	51

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian	52
B. Jenis dan Metode Penelitian	53
C. Populasi dan Sampel	55
1. Populasi	55
2. Sampel	56
D. Instrumen Penelitian	58
1. Instrumen Pengumpulan Data	58
a. Angket	59
b. Tes	61
E. Pengembangan Instrumen	65
1). Validitas dan Reabilitas Angket	65
a. Validitas Angket	65
b. Reabilitas Angket	69
2). Validitas dan Reabilitas Tes	70
a. Validitas Tes	70
b. Reabilitas Tes	72
c. Uji Taraf Kesukaran Tes	74
d. Daya Pembeda	76
F. Teknik Pengumpulan Data	78
i. Teknik Analisis Data	79
1. Data Pretest	79
a. Uji Normalitas	79
b. Uji Homogenitas	80
c. Uji Kesamaan Rata-rata	81
2. Data Posttest	82
a. Uji Normalitas	82
b. Uji Homogenitas	82
c. Uji Perbedaan Rata-rata	83
d. Uji Hipotesis	83

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	85
1. Deskripsi Data Nilai Angket Siswa	85
a. Deskripsi Data Nilai Angket Kelas Eksperimen	85
b. Deskripsi Data Nilai Angket Kelas Kontrol	88
2. Deskripsi Data Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang	90
a. Deskripsi Data Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen	91
b. Deskripsi Data <i>Posttest</i>	94

B. Uji Persyaratan.....	98
1. Data <i>Pre Test</i>	98
2. Data <i>Post Test</i>	100
C. Pengujian Hipotesis	102
D. Pembahasan Hasil Penelitian	105
E. Keterbatasan Penelitian.....	108

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan	110
B. Saran	111

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kemungkinan Hasil Pencabutan Kelereng	40
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	52
Tabel 3.2 Desain Penelitian Eksperimental Pretest Posttest Control Group Design.....	54
Tabel 3.3 Data Jumlah Populasi SMP Negeri 01 Barumun	56
Tabel 3.4 Sampel SMP Negeri 01 Barumun	58
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Siswa Pada Kelas Eksperimen.....	60
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Respon Siswa Pada Kelas Kontrol	60
Tabel 3.6 Kisi-kisi Pretest	62
Tabel 3.7 Kisi-kisi Posttest	63
Tabel 3.8 Skor Penilaian Soal Pretest	64
Tabel 3.9 Skor Penilaian Soal Pretest	66
Tabel 3.10 Hasil Validitas Uji Coba Angket Kelas Eksperimen SPSS v.23	69
Tabel 3.11 Hasil Validitas Uji Coba Angket Kelas Kontrol SPSS v.23	70
Tabel 3.12 Hasil Reabilitas Uji Coba Angket Kelas Eksperimen dengan SPSS v.23	71
Tabel 3.13 Hasil Reabilitas Uji Coba Angket Kelas Kontrol dengan SPSS v.23	72
Tabel 3.14 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen <i>Pretest</i> dengan SPSS v.23	73
Tabel 3.15 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen <i>Posttest</i> dengan SPSS v.23	73
Tabel 3.16 Hasil Reabilitas Uji Coba <i>Pretest</i> dengan SPSS v.23	75
Tabel 3.17 Hasil Reabilitas Uji Coba <i>Posttest</i> dengan SPSS v.23	75
Tabel 3.18 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	76
Tabel 3.19 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes	77
Tabel 3.20 Tabel Klasifikasi daya pembeda	79
Tabel 3.21 Perhitungan Daya Pembeda Tes	79
Tabel 4.1 Daftar Distribusi Frekuensi Data Angket Kelas Eksperimen	88
Tabel 4.2 Deskripsi Data Angket Kelas Eksperimen	89
Tabel 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi Data Angket Kelas Kontrol	91
Tabel 4.4 Deskripsi Data Angket Kelas Kontrol	92
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Kontrol	94
Tabel 4.4 Daftar Distribusi Data Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen	95
Tabel 4.5 Deskripsi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	97
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Kontrol	98
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Data Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen	99
Tabel 4.8 Deskripsi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hasil pelemparan sebuah kubus	38
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir	50
Gambar 4.1 Histogram Angket Kelas Eksperimen	88
Gambar 4.2 Histogram Angket Kelas Kontrol	90
Gambar 4.3 Histogram Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	94
Gambar 4.4 Histogram Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	95
Gambar 4.5 Histogram Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	98
Gambar 4.6 Histogram Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	99

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1
- Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2
- Lampiran 3 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-3
- Lampiran 4 RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1
- Lampiran 5 RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2
- Lampiran 6 RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-3
- Lampiran 7 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 8 Soal *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa
- Lampiran 9 Kunci Jawaban *Pretest*
- Lampiran 10 Soal *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa
- Lampiran 11 Kunci Jawaban *Posttest*
- Lampiran 12 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar Matematika Siswa
- Lampiran 13 Validitas *Pretest*
- Lampiran 14 Validitas *Posttest*
- Lampiran 15 Validitas Angket Kelas Eksperimen
- Lampiran 16 Validitas Angket Kelas Kontrol
- Lampiran 17 Angket Kelas Eksperimen
- Lampiran 18 Angket Kelas Kontrol
- Lampiran 19 Lembar Validasi Angket
- Lampiran 20 Lembar Kerja Siswa (LKS) Pertemuan-1
- Lampiran 21 Lembar Kerja Siswa (LKS) Pertemuan-2
- Lampiran 22 Lembar Kerja Siswa (LKS) Pertemuan-3
- Lampiran 23 Lembar Validasi LKS
- Lampiran 24 Deskriptif Statistik Angket
- Lampiran 25 Deskriptif Statistik Nilai *Pretest*
- Lampiran 26 Deskriptif Statistik Nilai *Posttest*
- Lampiran 27 Uji Normalitas *Pretest*
- Lampiran 28 Uji Normalitas *Posttest*
- Lampiran 29 Uji Homogenitas *Pretest*

- Lampiran 30 Uji Homogenitas *Posttest*
- Lampiran 31 Hasil Analisis Data Awal (*pretest*)
- Lampiran 32 Hasil Analisis Data Akhir (*posttest*)
- Lampiran 33 Uji Kesamaan Rata-Rata
- Lampiran 34 Uji Perbedaan Rata-Rata
- Lampiran 35 Daftar Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 36 Daftar Nilai *Pretest* Kelas Kontrol
- Lampiran 37 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 38 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 39 Daftar Nilai Angket Kelas Eksperimen
- Lampiran 40 Daftar Nilai Angket Kelas Kontrol
- Lampiran 41 Nilai Ujian Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 42 Dokumentasi Hasil Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu yang memegang peranan penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara untuk menghadapi persaingan global yang semakin ketat. Sumber daya manusia yang berkualitas, handal, terampil, kreatif dan inovatif sangat perlu dipersiapkan secara terencana guna mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan.

Salah satu tujuan pendidikan bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa, hal ini tercantum dalam UUD 1945 alinea ke-VI. Berdasarkan UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat menjadikan manusia untuk berfikir logis, teoritis, rasional dan percaya diri. Oleh karena itu, matematika harus dipelajari dan dikuasai oleh segenap warga negara sebagai sarana untuk untuk memecahkan masalah dalam kehidupan

¹Budiman, *Hukum Tata Negara* (Jakarta : Sinar Grafika, 2007), hlm.37.

sehari-hari, sehingga mereka mampu bertahan dalam era globalisasi yang berteknologi maju di saat sekarang ini maupun yang akan datang.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peran penting dalam pendidikan baik dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sebagai alat bantu dalam penerapan – penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan Matematika itu sendiri. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai pada tingkat sekolah menengah, bahkan di perguruan tinggi pembelajaran Matematika sangat penting peranannya, waktu pembelajaran Matematika lebih banyak diajarkan dibandingkan bidang studi lainnya karena Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diikuti sertakan dalam Ujian Nasional.

Namun pada kenyataannya pembelajaran terhadap Matematika bagi kebanyakan siswa tidaklah mudah. Banyak kendala yang dihadapi seperti dalam hal ketelitian, visualisasi, kecepatan dan ketepatan dalam menghitung. Hambatan-hambatan ini menciptakan tanggapan buruk terhadap matematika sebagai pelajaran yang sulit juga menimbulkan rasa malas untuk mempelajarinya. Reaksi siswa terhadap Matematika ini terus berlanjut dan semakin memperkuat anggapan bahwa “Matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan”.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas VIII SMP Negeri 01 Barumon tepatnya pada tanggal 20 Oktober 2020 pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa tidak aktif ini terlihat dari kurangnya gairah

siswa dalam mengerjakan soal latihan dan tidak adanya rasa kompetisi antar siswa siapa yang lebih cepat mengantarkannya kedepan untuk dinilai. Pembelajaran terasa kurang hidup, berlangsung begitu saja. Pada saat guru melontarkan pertanyaan kepada semua siswa yang ada dikelas tidak ada yang terangsang untuk menjawabnya, semua semuanya diam. Kemudian ditanya apakah ada yang ingin ditanyakan siswa tidak menjawab, atau apakah sudah mengerti siswa juga tidak menjawab. Berarti dalam hal ini pengetahuan siswa dalam materi yang di ajarkan masih kurang karena siswa hanya terfokus pada materi yang diberikan oleh guru pada saat dikelas saja tanpa adanya pengetahuan awal yang dipelajari sebelum masuk kedalam kelas dan partisipasi siswa dalam pembelajaran juga masih rendah.²

Selanjutnya ketika diberikan soal latihan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya apalagi soal yang diberikan berbeda sedikit dari contoh soal yang diajarkan. Hal inilah yang menjadi keluhan siswa soalnya sulit, ketika latihan soalnya lebih sulit dibanding contoh soal yang diajarkan. Hal ini disebabkan kurang diberi rangsangan terhadap siswa untuk melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda sehingga mampu mencari alternatif pemecahan masalah. Siswa tidak menemukan informasi-informasi yang terdapat dalam soal, dan siswa tidak mengetahui apa yang ditanyakan apabila diberikan soal yang berbeda dari penjelasan materi yang telah dipaparkan oleh guru. Sebagai akibatnya siswa mengerjakan soal-soal dengan tidak terinci dan tidak benar, hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

²Hasil Observasi di SMP Negeri 01 Barumon, (Selasa, 20 Oktober 2020 Jam 10.00 WIB)

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar seseorang. Seseorang yang prestasinya tinggi dapat dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam belajar. Prestasi belajar adalah tingkat pengetahuan sejauh mana anak tersebut mampu terhadap materi yang diterimanya. Hasil belajar yang dicapai siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Penyebab utama kesulitan belajar adalah faktor internal yang diantaranya minat, bakat, motivasi, tingkat intelegensi, sedangkan penyebab utama problema belajar faktor eksternal antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, maupun faktor lingkungan yang sangat berpengaruh pada prestasi belajar yang dicapai oleh siswa. Sedangkan faktor dari luar diri siswa yang dapat mempengaruhi belajar adalah faktor sekolah yaitu metode pembelajaran. Selain siswa, unsur terpenting yang ada dalam kegiatan pembelajaran adalah guru. Guru sebagai pengajar yang memberikan ilmu pengetahuan sekaligus pendidik yang mengajarkan nilai-nilai, akhlak, moral, maupun sosial dan untuk menjalankan peran tersebut seorang guru dituntut untuk memilih pengetahuan dan wawasan yang luas yang nantinya diajarkan kepada siswa.³

Seorang guru dalam menyampaikan materi perlu memiliki strategi pembelajaran yang tepat yang meliputi perencanaan pembelajaran yang matang, kemudian cara-cara yang dilakukan guru dalam menyampaikan

³Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta : Rineka Cipta, 1995), hlm. 45

materi pembelajaran sehingga siswa merasa nyaman dan berminat untuk mengikuti proses belajar mengajar.⁴

Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan tepatnya pada tanggal 20 Oktober 2020 dengan Ibu Puji Hastuti selaku guru matematika di SMP Negeri 01 Barumun sekaligus guru di kelas VIII-1 beliau mengatakan bahwa disekolah ini guru menggunakan metode pembelajaran Matematika dengan cara konvensional, yaitu dengan metode ceramah yaitu hanya menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa lalu memberikan contoh dan memberikan tugas kepada siswa.⁵

Anissa menyatakan bahwa guru mengajar di kelas hanya dengan menjelaskan pembelajaran, memberikan beberapa contoh dan memberikan soal - soal untuk dikerjakan di kelas, ketika siswa tidak mampu mengerjakan soal-soal tersebut, guru memerintahkan siswa untuk mengerjakan di rumah dan dikumpul pada pertemuan berikutnya.⁶

Deviana menyatakan bahwa guru hanya menjelaskan pelajaran dengan cara yang monoton saja tanpa menggunakan pembelajaran yang bervariasi seperti membentuk kelompok, menggunakan media yang dapat menarik siswa, dan sering kali materi yang diajarkan oleh guru belum tuntas dan dipahami betul oleh siswa guru sudah masuk ke materi pembelajaran yang

⁴Asfiati, *Pendekatan Humanis Dalam Pengembangan Kurikulum* (Medan : Perdana Publishing, 2016), hlm. 157

⁵Puji Hastuti, Guru Kelas VIII, *Wawancara*, 20 Oktober 2020, pukul 10.30 WIB

⁶Anissa, Siswi Kelas VIII, *Wawancara dengan siswa-siswi SMP Negeri 01 Barumun*, 21 Oktober 2020, pukul 10.00 WIB

baru sehingga membuat siswa sulit untuk memahami soal yang diberikan oleh guru.⁷

Proses pembelajaran tersebut membuat siswa menjadi pasif sehingga siswa kurang mengembangkan ide-ide pemikiran mereka. Mengakibatkan siswa hanya berfungsi sebagai obyek atau penerima perlakuan saja. Ketidaktuntasan materi juga membuat siswa merasa kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Oleh karena itu, perlu digunakan sebuah metode yang dapat menempatkan siswa sebagai subyek (pelaku) pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, metode yang digunakan efisien dalam pembelajaran. Sehingga pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu keterampilan yang penting diperhatikan oleh guru karena guru merupakan motivator sekaligus moderator yang membimbing terjadinya proses pembelajaran dikelas.

Selain itu siswa juga umumnya memahami konsep secara umum, namun siswa kurang mampu menganalisis soal-soal yang diberikan oleh guru pada materi Peluang, serta kurang mampu dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru dalam materi Peluang, dan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi Peluang jauh dari apa yang diharapkan, ini disebabkan siswa lebih sering bersifat pasif, kurangnya pembekalan materi yang diberikan kepada siswa sebab siswa hanya terfokus pada pembelajaran yang diajarkan oleh guru di kelas saja, ketidaktuntasan materi menyebabkan siswa menjadi pasif dan kesulitan memahami soal dan materi yang diberikan. Jika

⁷Deviana, Siswi Kelas VIII, *Wawancara dengan siswa - siswi SMP Negeri 01 Barumun*, 21 Oktober 2020, pukul 10.30 WIB

dihat dari hasil rata-rata ujian harian pada pokok bahasan Peluang di kelas VIII SMP Negeri 01 Barumun menunjukkan bahwa hasil belajar Peluang masih tergolong rendah dan kurang memuaskan, sementara nilai rata-rata yang diharapkan adalah 75,00.⁸ Akibatnya hasil belajar Peluang tidak tercapai sesuai dengan hasil yang diharapkan. Apabila keadaan ini tidak ditindak lanjuti maka kemungkinan besar nilai mata pelajaran matematika siswa akan rendah yang akhirnya hasil ujian semester tidak memuaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak tercapai.

Menyadari hal tersebut, maka guru berusaha untuk lebih meningkatkan hasil belajar Peluang di sekolah, antara lain menggunakan model pembelajaran yang lebih relevan dengan materi pembelajaran yang diajarkan.

Terdapat model pembelajaran yang direkomendasikan dewasa ini adalah pembelajaran yang menuntut agar siswa aktif dalam menyusun pengetahuannya sendiri (*student centred*).

Salah satu model pembelajaran yang menuntut agar siswa aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *Flipped Classroom* yang dapat diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan pembalikan dari pembelajaran konvensional, dimana jika pembelajaran konvensional maka pembelajaran materinya dilakukan di kelas dan terkait dengan tugas dari materi tersebut dikerjakan oleh siswanya di rumah, sedangkan pada pembelajaran *Flipped Classroom* ini siswa dapat mempelajari materi pembelajaran di rumah baik berupa teks

⁸ Daftar Nilai Siswa- Siswi Kelas VIII SMP Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas

ataupun video kemudian saat di kelas siswa dan pendidik dapat mendiskusikan hal-hal yang belum dipahami oleh siswa dari hasil pembelajarannya di rumah atau mengerjakan soal latihan dikelas dengan tingkat soal yang lebih tinggi dibandingkan saat mengerjakan soal mandiri dirumah.⁹

Model pembelajaran *Flipped Classroom* sangat sejalan dengan pendidikan abad ke 21 yang sangat berkaitan dengan pengaplikasian teknologi dalam pembelajaran, Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat dimanfaatkan guru dalam proses pembelajaran adalah *Flipped Classroom*. Model pembelajaran *Flipped Classroom* ini memanfaatkan media pembelajaran yang dapat diakses melalui online oleh peserta didik yang mampu mendukung materi pembelajarannya, bukan Cuma sekedar belajar menggunakan video berupa tutorial maupun bentuk pdf yang disajikan sedemikian rupa , namun lebih menekankan terhadap pemanfaatan waktu dikelas agar pembelajaran lebih efisien dan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berpikir siswa.¹⁰ Dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* ini waktu pembelajaran yang kurang dapat tersiasati dengan baik melalui kelas tambahan online.

Langkah awal dalam menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* ini adalah peserta didik akan mempelajari materi pelajaran melalui

⁹ Muhammad Abidin, "Model Pembelajaran Flipped Classroom Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Penguasaan Rumus Transformasi Geometri," *Journal on Pedagogical Mathematics*. Volume1, No. 2, April 2019 hlm 49-60.

¹⁰Maolidah, Ruhimat, and Dewi, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Education Technologia*. Volume 3, No. 2, 2017, hlm.65

video online yang dilakukan secara mandiri yang telah dibuat oleh pendidik atau instruktur. Kemudian peserta didik akan mengaplikasikan pengetahuannya dengan memecahkan permasalahan dalam soal dan menyelesaikannya. Pendidik dalam hal ini hanya membantu dan menjadi sekaligus tutor peserta didik dalam menyelesaikan kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Jadi kelas pembelajaran menjadi lebih interaktif karena lebih banyak waktu bagi pendidik dan peserta didik untuk saling bertanya.

Dengan pemberian materi secara online diawal pada pembelajaran Model pembelajaran *Flipped Classroom*, kemudian dilanjutkan dengan diskusi materi dan tugas dikelas dapat menambah kemandirian dan keaktifan siswa dalam setiap materi yang diberikan. Model pembelajaran ini mampu memberikan banyak manfaat kepada peserta didik melalui video pembelajaran yang ditampilkan akan menarik dan menghilangkan kebosanan peserta didik kebosanan peserta didik. Sehingga diharapkan dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas”**.

B. Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

1. Kurangnya kecenderungan siswa dalam belajar matematika.
2. Model pembelajaran yang digunakan masih konvensional.
3. Kemampuan siswa masih rendah dalam menyelesaikan soal Matematika.
4. Masih banyak siswa yang menganggap bahwa Matematika itu sulit.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas mengenai kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional menyebabkan hasil belajar Matematika siswa belum maksimal. Penulis memberikan batasan dalam penelitian ini. Batasan yang dimaksud adalah mengenai pengaruh hasil belajar Matematika siswa pada materi peluang Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumon kabupaten Padang Lawas.

D. Defenisi Operasional Variabel

Defenisi variabel terdiri dari dua variabel yaitu variabel terikat (*dependent variabel*) atau variabel bebas (*independent variabel*). Variabel terikat yaitu nilainya tidak tergantung pada variabel lain. Adapun yang menjadi variabel terikatnya yaitu hasil belajar Matematika siswa sedangkan variabel bebasnya adalah *model Flipped Classroom*.

1. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Model Pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan strategi yang diberikan oleh pendidik dengan cara meminimalkan jumlah instruksi langsung dalam praktek mengajar mereka sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain dengan pemanfaatan teknologi yang menyediakan tambahan yang mendukung materi pembelajaran bagi peserta didik yang dapat diakses secara online.¹¹ Menurut Bergmann and Sams “ *Basically the concept of a flipped classroom is that which is traditionally done in class is now done at home, and that which is traditionally done as homework is now completed in class*”¹²

Menurut Bergmann dan Sams konsep utama dari model pembelajaran *Flipped Classroom* ini adalah kelas terbalik, dimana mengubah pembelajaran konvensional pembelajaran hanya dilakukan di kelas dan pekerjaan rumah di luar kelas, namun pada *Flipped Classroom* pembelajaran dapat dilakukan di luar kelas sedangkan pekerjaan rumah dilakukan di dalam kelas.

Model *Flipped Classroom* memberikan apa yang umumnya dilakukan di kelas dan apa yang umumnya dilakukan sebagai pekerjaan rumah kemudian dibalik atau ditukar. Sebelumnya siswa datang ke kelas untuk mendengarkan penjelasan guru selanjutnya mereka pulang untuk mengerjakan latihan soal. Sekarang yang terjadi

¹¹Siti Mutmainah, dkk. *Model Pembelajaran Flipped Classroom Memanfaatkan Konten Di Rumah Belajar Pada Jenjang SMP* (Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan : 2019), hlm.4

¹²Jonathan Bergmann dan Aaron Sams, *Flip Your Classroom Reach Every Student In Every Class Every Day* (USA : Courtney Burkholder, 2011), hlm. 10.

siswa membaca materi, melihat video pembelajaran sebelum mereka datang ke kelas dan mereka mulai berdiskusi, bertukar pengetahuan, menyelesaikan masalah, dengan bantuan siswa lain maupun guru, melatih dan mengembangkan kefasihan prosedural jika diperlukan dengan memberikan kontrol belajar yang lebih besar.¹³

Pada penelitian ini model pembelajaran *Flipped Classroom* akan digunakan siswa dan guru dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Dalam pembelajaran tersebut guru membaginya kedalam tiga tahapan pembelajaran. Langkah awal guru mempersiapkan bahan belajar termasuk panduan pembelajaran yang akan menjadi rujukan bagi peserta didik dalam melakukan aktivitasnya. Kemudian peserta didik diminta untuk belajar mandiri di luar rumah atau diluar jam pembelajaran untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya. Langkah selanjutnya guru memberikan kuis/tes sehingga peserta didik sadar bahwa yang mereka lakukan bukan hanya permainan tetapi merupakan proses belajar, serta pendidik berlaku sebagai fasilitator dalam membantu peserta didik dalam pembelajaran serta menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, maupun

¹³ Herry Novis Damayanti, "Efektivitas Flipped Classroom Terhadap Sikap Dan Keterampilan Belajar Matematika Di SMK," Volume 11, No. 2, 2016, hlm. 2-8

psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar.¹⁴ Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.¹⁵

Hasil belajar Matematika adalah kemampuan serta keberhasilan siswa dalam menempuh proses pembelajaran antara guru dengan peserta didik di sekolah sebagai hasil mempelajari mata pelajaran matematika yang diajarkan guru baik dilihat dari perubahan-perubahan ranah kogniti, afektif, maupun psikomotorik.

Selanjutnya yang dimaksud hasil belajar pada penelitian ini adalah nilai tes siswa kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas untuk materi peluang setelah diajarkan dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas?

¹⁴ Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Bandung : Kencana, 2016), hlm. 34

¹⁵ Ahmad Susanto, *Teori & Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta : Prenadamedia Group, 2013), hlm.5.

2. Bagaimana hasil belajar siswa pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas?
3. Apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas
3. Untuk mengetahui ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas

G. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi untuk mengembangkan pendidikan dan menjadi tambahan referensi untuk kajian – kajian pendidikan.
- b. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan serta etos kerja guru Matematika dalam upaya peningkatan pembelajaran.
- c. Memberi sumbangan pemikiran berupa wacana dalam pendidikan khususnya guru matematika dalam melahirkan generasi yang baik untuk masa yang akan datang.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa

Penerapan model *Flipped Classroom* dalam pembelajaran Matematika dapat memotivasi peserta didik agar giat belajar Matematika dan menambah wawasan bagi peserta didik mengenai pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

b. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran, sebagai alternatif yang baik untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan menunjang tercapainya hasil belajar mengajar Matematika sesuai yang diharapkan sekolah.

d. Bagi Peneliti

Memperbanyak wawasan, pengetahuan, serta wawasan melalui informasi dari penelitian serta dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian berikutnya.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan dalam rangka menguraikan pembahasan masalah, maka peneliti berusaha menyusun kerangka penelitian secara sistematis agar pembahasan lebih terarah dan mudah dipahami serta uraian-uraian yang disajikan nantinya mampu menjawab permasalahan yang telah disebutkan.

Sistematika pembahasan terdiri dari lima bab. Masing-masing bab dibagi menjadi beberapa sub bab dengan rincian sebagai berikut.

BAB I yang berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II yang berisikan Landasan Teori yang terdiri dari kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis.

BAB III yang berisikan Metodologi Penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV adalah hasil penelitian atau pembahasan dan keterbatasan penelitian dari tujuan penelitian ini.

BAB V yang berisikan penutup yaitu keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.¹

Beberapa ahli mengatakan pandangan tentang belajar yang dikutip dari M. Ngalim Purwanto, yakni :

- a) Menurut Morgan belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman.
- b) Menurut Witherington belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dan pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.
- c) Menurut Surya belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

¹Suyono dan Hariyanto, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm.9

- d) Menurut Gagne belajar adalah apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.²

Dari defenisi di atas, dapat dikemukakan adanya beberapa elemen yang penting mencirikan pengertian tentang belajar. Pertama, belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk. Kedua, belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman. Ketiga, tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis. Keempat, untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu harus relatif menetap.

Kegiatan belajar yang dilaksanakan pada suatu sekolah merupakan faktor yang mempengaruhi kualitas sekolah tersebut. Kualitas sekolah dipengaruhi oleh beberapa yaitu kemampuan guru, ketersediaan sarana dan prasarana, kemampuan siswa, maupun pemilihan model atau metode pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran perlu mendapat perhatian dari berbagai pihak. Strategi pembelajaran yang dilakukan akan berhubungan langsung dengan keberhasilan dari proses pembelajaran siswa. Pemilihan model pembelajaran harus mampu meningkatkan

²M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.84

proses pembelajaran siswa, sehingga hasil belajar siswa dapat memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan sekolah tersebut.³

Proses pembelajaran dalam konteks mikro merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dalam menyampaikan materi yang diajarkan kepada siswa dengan tujuan lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi cara siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengajak para siswa menuju pada perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial.⁴

Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata “instruction” yang dalam bahasa Yunani disebut “instruere” yang berarti menyampaikan pikiran, dengan demikian arti instruksional adalah menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna melalui pembelajaran.

Pembelajaran adalah suatu proses interaktif yang merupakan kerja sama secara kolaborasi dan berlangsung secara terus menerus antara pendidik dan peserta didik dalam bentuk strategi untuk meningkatkan

³Uci Sanusi, “Pembelajaran Dengan Pendekatan Humanistik” (Penelitian Pada Mts Negeri Model Cigugur Kuningan, 2013), <http://jurnal.upi.edu/taklim/view/2286/> diakses pada 12 November 2020 pada pukul 09.00 WIB

⁴Nelfi Erlina, “Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Kooperatif Tipe Team Tournament Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X DI Smk Dharma Bakti Lubuk Alung,” Volume 3, No. 2, 2018, hlm 67

pencapaian peserta didik dengan mewujudkan budaya sekolah secara kolaborasi.⁵

Pembelajaran juga diartikan sebagai adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seorang guru atau pendidik untuk membelajarkan siswa yang belajar melalui pendidikan formal (sekolah) untuk mencapai tujuan pendidikan.⁶

Dari pengertian di atas dapat dipahami pembelajaran diberikan oleh pendidik agar membantu peserta didik belajar dengan baik melalui proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

Aliran konstruktivisme memandang bahwa untuk belajar matematika, yang dipentingkan adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak. Ini berarti bahwa belajar Matematika penekanannya adalah pada proses anak belajar, sedangkan guru sebagai fasilitator. Aliran konstruktivisme memandang bahwa untuk belajar matematika, yang dipentingkan adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak. Ini berarti bahwa belajar Matematika

⁵Asfiati, *Redesign Pembelajaran Pendidika Islam Menuju Revolusi Industri 4.0* (Jakarta : Kencana, 2020), hlm.31

⁶R. Ibrahim, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm.128

penekanannya adalah pada proses anak belajar, sedangkan guru sebagai fasilitator.⁷

Matematika adalah suatu ilmu yang cara bernalarnya dedukti formal dan abstrak yang berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, dan unsur ruang sebagai sarannya. Ilmu tentang pola keteraturan dan struktur terorganisir, mulai dari unsur yang tidak terdefinisi keaksioma dan postulat hingga akhirnya ke dalil.⁸

Matematika adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan guru guna membelajarkan anak didik. Dalam pembelajaran Matematika anak didik sebagai subjek dan objek dari kegiatan pengajaran. Oleh karena itu pembelajaran matematika dimulai dari studi yang pengkajiannya dari bagian-bagian yang mudah kemudian menuju yang sulit, atau biasa disebut berjenjang.

Dengan demikian proses pembelajaran Matematika merupakan proses interaksi antara guru dengan peserta didik, dan peserta didik sebagai siswa di dalam waktu yang bersamaan dan menerima pelajaran-pelajaran yang sama sehingga mengakibatkan terjadinya proses belajar.

⁷Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efisien* (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), hlm.127

⁸Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika* (Malang : Penerbit IKIP Malang, 2016), hlm.37

b. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

1. Pengertian model pembelajaran *Flipped Classroom*

Untuk mengatasi berbagai problematika dalam pelaksanaan pembelajaran diperlukan model-model mengajar yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru melaksanakan tugas mengajar dan juga kesulitan belajar peserta didik. Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan. Model dapat dipahami sebagai : (1) suatu tipe atau desain, (2) suatu deskripsi atau analogi yang dipergunakan untuk membantu proses visualisasi sesuatu yang tidak dapat dengan langsung diamati, (3) suatu sistem asumsi-asumsi, data-data, dan inferensi-inferensi yang dipakai untuk menggambarkan secara matematis suatu obyek atau peristiwa, (4) suatu desain yang disederhanakan dari suatu sistem kerja, suatu terjemahan realitas yang disederhanakan, (5) suatu deskripsi dari suatu sistem yang mungkin atau imajiner, dan (6) penyajian yang diperkecil agar dapat menjelaskan dan menunjukkan sifat bentuk aslinya.⁹

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang pembelajaran tatap muka di dalam kelas maupun dalam latar tutorial dan dalam membentuk materi-materi pembelajaran termasuk buku-buku,

⁹Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung : Alfabeta, 2017), hlm.175

film-film, pita kaset, dan program media komputer dan kurikulum (serangkaian studi jangka panjang).¹⁰

Model pembelajaran memuat syntax, yaitu serangkaian tahapan langkah-langkah yang konkret atau lebih khusus yang harus diperankan oleh guru dan siswa, sistem sosial yang harus diharapkan, prinsip-prinsip reaksi siswa dan guru, dan sistem penunjang yang diisyaratkan, model pembelajaran ini dirancang untuk membantu para siswa mencapai tujuan dalam pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan siswa mencapai hasil yang lebih baik.

Model pembelajaran dikemas semenarik mungkin minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaranpun akan semakin tinggi. Salah satu teknik untuk membentuk kegiatan pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan melaksanakann kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan strategi belajar *Flipped Classroom*.

¹⁰R. Ibrahim,dkk. *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 128

Teknik belajar siswa dimana mempelajari pokok bahasan di rumah sebelum kelas dimulai dan aktivitas belajar mengajar di kelas yaitu mengerjakan tugas, membahas pokok bahasan atau masalah yang belum siswa pahami merupakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.¹¹

Flipped classroom atau kelas terbalik adalah strategi yang memanfaatkan teknologi yang menyediakan tambahan yang mendukung materi pembelajaran bagi peserta didik yang dapat diakses secara online. Dalam pembelajaran *Flipped classroom* siswa mempelajari materi pembelajaran di rumah baik berupa teks ataupun video yang sudah di unggah secara online oleh guru kemudian saat dikelas siswa dan guru mendiskusikan hal-hal yang belum dipahami siswa dan guru mendiskusikan hal-hal yang belum diahami siswa dalam hasil pembelajarannya dirumah atau mengerjakan soal latihan dikelas dengan kesulitan soal yang lebih tinggi dibanding saat mengerjakan soal secara mandiri di rumah.¹²

Model pembelajaran *Flipped classroom* ini mengkombinasikan antara pembelajaran di dalam kelas dengan pembelajaran diluar kelas dengan tujuan untuk memaksimalkan

¹¹ Juniantari dan Pujawan Widhiasih , “Pengaruh Pendekatan Flipped Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA”, *Journal of education Technology*. Volume 2, No. 4, 2018, hlm. 37

¹²Siti Mutmainah, *Model Pembelajaran Flipped Classroom Memanfaatkan Konten Di Rumah Belajar Pada Jenjang SMP* (Jakarta : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan : 2019), hlm. 4

kegiatan pembelajaran, sehingga partisipasi siswa lebih aktif dalam pembelajaran setelah bekal materi yang diberikan diluar rumah sebelum berlangsungnya aktifitas pembelajaran di dalam kelas.

Guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran *Flipped Classroom* mengemas materi pembelajaran dalam bentuk digital berupa video dan teks materi pelajaran untuk dipelajari siswa dirumah sehingga siswa sudah lebih siap belajar di kelas. Pelajaran yang diakses secara online mampu mendukung materi pembelajaran siswa.

Model ini bukan hanya sekedar belajar menggunakan video pembelajaran, tetapi lebih menekankan bagaimana memanfaatkan waktu di kelas, proses pembelajaran *Flipped Classroom* dapat mengurangi kapasitas kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dengan memaksimalkan interaksi satu sama lain yaitu guru, siswa, dan lingkungannya agar pembelajaran lebih bermutu dan dapat meningkatkan pengetahuan serta kemampuan berpikir siswa.¹³

c. Karakteristik model pembelajaran *Flipped classroom*

Model pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom* dilaksanakan dengan meminimalkan jumlah instruksi langsung oleh guru kepada siswanya dalam

¹³Fezile Ozdamli dan Gulsum Asiksoy, "Flipped Classroom Approach," *world journal on education technology*, Volume 8, No. 2, 2016, hlm 50.

mengajarkan materi dan memaksimalkan waktu untuk berinteraksi satu sama lain dalam pembelajaran. *Flipped Classroom* lebih menekankan pada pemanfaatan waktu di dalam maupun di luar kelas agar pembelajaran lebih bermutu sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Pembelajaran ini dilakukan dengan cara mengubah kegiatan yang secara tradisional dianggap pekerjaan rumah di kelas. Kegiatan di dalam kelas menekankan pembelajaran aktif, *peer learning* dan pemecahan masalah.¹⁴

d. Langkah-langkah model pembelajaran *Flipped Classroom*

Langkah - langkah menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*:

1. Memberikan siswa mengenai materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya.
2. Mengarahkan siswa untuk mempelajari mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Konsep *Flipped Classroom* yang mempelajari materi pelajaran di rumah, sebelum memulai pelajaran tentang, materi tertentu arahkan siswa mempelajari materi di rumah. Materi tersebut dapat menggunakan video atau pdf materi pembelajaran yang sudah ada dan sudah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, maupun video yang dibuat sendiri oleh guru.

¹⁴Siti Mutmainah, *Model Pembelajaran Flipped Classroom Memanfaatkan Konten Di Rumah Belajar Pada Jenjang SMP* (Jakarta : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan : 2019), hlm. 4

3. Minta siswa untuk menanyakan pertanyaan yang menarik di dalam kelas, untuk memastikan apakah siswa tersebut telah mempelajari materi pembelajaran atau belum melalui pertanyaan yang diberikan. Setiap siswa minimal memiliki satu pertanyaan yang akan ditanyakan saat pelajaran berlangsung, dari pertanyaan tersebut siswa akan saling berdiskusi dan menjawab pertanyaan.
4. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan memberikan tugas kelompok. Pemberian tugas bertujuan agar siswa lebih memahami tentang materi pelajaran, dalam pengerjaan tugas tersebut, guru sebagai fasilitator membantu siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami maupun dalam mengerjakan tugas tersebut.
5. Arahkan siswa untuk saling membantu. Sebagaimana dijelaskan, fokus pembelajaran ini bukan lagi pada guru, melainkan proses pembelajaran itu sendiri, sehingga memungkinkan siswa saling membantu jika ada kesulitan. Peran guru tetap dibutuhkan untuk lebih memperjelas materi pembelajaran.
6. Setelah diskusi kelompok guru meminta siswa untuk mendemonstrasikan tugas kelompok yang telah diberikan oleh guru.

7. Penarikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Setelah semua tugas dapat dikerjakan, maka guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Guru dapat mengarahkan siswa untuk membuat catatan tentang hal penting dari pembelajaran tersebut.¹⁵

e. Kelebihan model pembelajaran *Flipped Classroom*

Model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki kelebihan, yaitu :

- 1) Peserta didik lebih terlatih untuk belajar mandiri dan memanfaatkan sumber belajar.
- 2) Peserta didik memiliki kesempatan penuh untuk mengerjakan tugas mereka dengan pendampingan pendidik, maupun keterlibatan orangtua atau narasumber lainnya.
- 3) Peserta didik termotivasi untuk berkolaborasi, berbagai ide dan menganggap proyek bersama teman.
- 4) Peserta didik mempunyai kesempatan untuk mendapatkan dan fasilitas yang lebih banyak dari pendidik.
- 5) Pendidik dapat memastikan bahwa setiap peserta didik telah memahami konsep/materi yang disampaikan sebelum pindah ke materi berikutnya.
- 6) Pendidik memiliki kesempatan untuk meninjau kembali rencana pembelajaran yang diterapkan.

¹⁵Yulius Roma Patandean dan Richardus Eko Indrajit, *Flipped Classroom Membuat Peserta Didik Berpikir Kritis, Kreatif, Mampu Berkolaborasi Dalam Pembelajaran Yang Responsif* (Yogyakarta : Penerbit Andi, 2020), hlm.27-28

- 7) Peserta didik dapat mempelajari kembali bahan bacaan/video/multimedia pembelajaran setiap saat, terutama bagi peserta didik yang absen (tidak masuk sekolah).
- 8) Terjalin komunikasi yang baik antara pendidik dan peserta didik.
- 9) Pendidik dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui variasi interaksi peserta didik dengan konten atau materi pembelajaran, peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan pendidik.
- 10) Efisien, karena peserta didik diminta untuk mempelajari materi di rumah, sehingga pada saat di kelas, peserta didik dapat lebih memfokuskan kepada kesulitannya dalam memahami materi ataupun kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal berhubungan dengan materi tersebut.¹⁶

f. Kekurangan model pembelajaran *Flipped Classroom*

Model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki kekurangan, yaitu :

- 1) Siswa yang baru mengenal metode ini butuh adaptasi karena belajar mandiri di rumah, konsekuensinya mereka tidak siap dengan pembelajaran aktif di dalam kelas.

¹⁶Siti Mutmainah, dkk, *Model Pembelajaran Flipped Classroom* (Jakarta : Kementerian pendidikan dan kebudayaan pusat teknologi informasi dan komunikasi pendidikan dan kebudayaan, 2019), hal.7

- 2) Pekerjaan rumah (bacaan dan video) harus disesuaikan dengan hati-hati untuk mempersiapkan mereka pada kegiatan di kelas.
- 3) Siswa mungkin perlu banyak penopang untuk memastikan mereka memahami materi yang disampaikan dalam video dan siswa tidak mampu mengajukan pertanyaan ke instruksi atau rekan-rekan mereka jika menonton video saja.
- 4) Untuk materi online seperti menonton video, setidaknya diperlukan satu unit komputer atau laptop. Hal ini akan menyulitkan siswa yang tidak memiliki komputer/laptop, mereka harus ke warnet untuk mengakses video tersebut.
- 5) Sulit memastikan apakah siswa benar-benar mempelajari materi di rumah .
- 6) Dalam implementasinya di Indonesia, *flipped classroom* hanya bisa diterapkan di sekolah yang siswanya sudah memiliki sarana dan prasarana yang sudah memadai mengingat pada strategi ini menuntut siswa untuk menonton video tutorial di rumah.¹⁷

¹⁷Mariana Peni Manuk, "Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gaya Gravitasi Newton Di Kelas X IPA SMAN Bintang", Skripsi, (Yogyakarta : Universitas Santa Dharma, 2019), hlm.8-9

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Dalam proses belajar, salah satu komponen yang dapat mengukur keberhasilan belajar siswa adalah hasil belajar. Hasil belajar merupakan gambaran prestasi belajar peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar pada suatu jenjang yang diikutinya. Hasil belajar sangat tergantung pada proses mengajar yang dilaksanakan dan akan terlihat setelah diberikan perlakuan pada proses belajar yang dianggap sebagai suatu proses pemberian pengalaman belajar.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang meliputi domain kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.¹⁸

Sedangkan Sardiman A.M berpendapat belajar bisa diterjemahkan dalam bentuk sempit dan luas, dalam pengertian luas belajar dapat diartika sebagai kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya, kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.¹⁹

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan

¹⁸Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Jakarta : Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 54.

¹⁹Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2003), hlm.20-21

pembentukan tingkah lak baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotoriknya.

Adanya perubahan tingkah laku peserta didik dalam memahami dan menguasai materi yang diberikan pendidik akan menjadi bekal kemampuan yang didapat dalam proses pembelajaran. Siswa akan tertarik dengan metode pembelajaran maupun model pembelajaran yang diberikan guru. Hal ini memacu untuk meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan sehingga tercapainya tujuan dari pendidikan tersebut.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa merupakan hasil dari kesinambungan antara faktor-faktor yang memengaruhinya, baik faktor internal maupun faktor eksternal.

Menurut Slameto faktor mempengaruhi sebagaimana dikutip oleh Edy Shahputra hasil belajar yaitu :

1. Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari diri siswa
 - a) Faktor jasmaniah, ini berkaitan dengan kondisi pada organ-organ tubuh manusia yang berpengaruh pada kesehatan manusia.
 - b) Faktor psikologi, faktor yang berasal dari sifat bawaan siswa dari lahir maupun dari apa yang telah diperoleh dari belajar itu. Adapun faktor yang tercakup dalam faktor psikologis yaitu, intelegensi atau kecerdasan.
 - c) Bakat, adalah kemampuan untuk belajar dan kemampuan ini baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih.

- d) Minat dan perhatian, adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan memegang beberapa kegiatan. Minat adalah perasaan senang atau tidak senang terhadap suatu objek.
- e) Motivasi, adalah sesuatu yang menggerakkan atau mendorong siswa untuk belajar atau menguasai materi pelajaran yang sedang diikutinya.²⁰

2. Faktor Eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa

- a) Faktor keluarga, keluarga merupakan tempat pertama kali anak merasakan pendidikan, karena di dalam keluargalah anak tumbuh dan berkembang dengan baik, sehingga secara langsung keberadaan keluarga akan mempengaruhi keberhasilan belajar anak.
- b) Faktor sekolah, sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat.
- c) Lingkungan masyarakat, lingkungan alam sekitar sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari-hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan dimana anak itu berada.²¹

²⁰Edy Syahputra, *Snowball Throwing Tingkatkan Minat dan Hasil Belajar* (Sukabumi : Haura Publishing,2020), hal.25

²¹ Edy Syahputra, *Snowball Throwing Tingkatkan Minat Dan Hasil Belajar* (Sukabumi : Haura Publishing, 2020), hlm. 25.

b. Kemampuan Kognitif

1. Pengertian Kemampuan Kognitif

Menurut tokoh teori belajar Jean Piaget menyatakan perkembangan kognitif adalah suatu proses genetic (bawaan) yang didasari pada perkembangan syaraf dalam diri manusia. Belajar adalah proses identifikasi dan pengintegrasian simulasi/informasi baru.

Kemampuan kognitif adalah kemampuan intelektual seperti pengetahuan mata pelajaran, pengetahuan bagaimana cara mengajar, pengetahuan belajar dan tingkah laku individual, pengetahuan tentang administrasi kelas, cara menilai hasil belajar dan pengetahuan lainnya.

Dalam revisi Taksonomi Bloom terdapat enam jenjang kognitif siswa yaitu sebagai berikut :²²

a) Mengingat (*Remembering*) atau C1

Kegiatan mengambil dan memperoleh pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Siswa mencari informasi yang berkaitan dengan informasi yang baru saja ia terima dan siswa mencari kesesuaian antara kedua informasi tersebut.

b) Memahami (*Understanding*) atau C2

Setelah memiliki ilmu awal dari proses mengingat, selanjutnya siswa mengkonstruksikan defenisi atau makna dari ilmu awal tersebut. Siswa dikatakan memahami sesuatu jika ia mampu mendemonstrasikan makna baik secara lisan ataupun tertulis.

²²YN Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 25

c). Mengaplikasikan (*Applying*) atau C3

Mengaplikasikan erat kaitannya dengan penggunaan prosedur tertentu untuk menyelesaikan masalah. Menyelesaikan soal latihan memerlukan prosedur tersebut atau langkah-langkah untuk menyelesaikan dan prosedur tersebut perlu dikuasai oleh siswa.

d). Menganalisis (*Analyzing*) atau C4

Menganalisis melibatkan kegiatan menguraikan atau memecah suatu masalah menjadi objek-objek kecil dan kemudian siswa menentukan bagaimana hubungan antar objek dan struktur keseluruhannya.

c) Mengevaluasi (*Evaluating*) atau C5

Evaluasi berarti membuat suatu keputusan atau pertimbangan yang berdasarkan pada kriteria dan standar tertentu.

d) Mengkreasi (*Creating*) atau C6

Mengkreasi sering disebut juga dengan mencipta. Mencipta melibatkan proses menyusun unsur-unsur menjadi sebuah keseluruhan yang koheren dan fungsional. Siswa diminta untuk membuat produk baru dengan reorganisasi sejumlah unsur menjadi pola atau unsur yang baru.

3. Tinjauan Materi Peluang Kejadian

a. Pengertian Percobaan, Kejadian, Titik Sampel dan Ruang Sampel

Ilustrasi 1

Divisi *quality control* suatu perusahaan lampu ingin menguji coba kualitas produk lampu baru model LED. Dua kemungkinan hasil yang diperoleh pada percobaan ini adalah Buruk (R) dan Baik (B). Jika terdapat dua buah lampu yang akan diuji maka tentukanlah kemungkinan kemungkinan hasil percobaan tersebut.

Penyelesaian

Pengambilan sebuah bola lampu, kemungkinan yang terjadi adalah Buruk (R) dan Baik (B). Dalam sekali percobaan sekaligus, maka akan terdapat 4 kemungkinan yang akan terjadi, yaitu BB, RB, BR, dan RR. Kemungkinan-kemungkinan tersebut dinamakan anggota ruang sampel.

Untuk menentukan ruang sampel dapat disajikan sebagai berikut :

$$S = \{(R,R), (R,B), (B,R), (B,B)\} \text{ dengan } n(S) = 4$$

Ilustrasi 2

Seorang koki menemukan menu sarapan peserta didik asrama sekolah dengan menggunakan putaran jarum jam. Kemungkinan hasil yang muncul pada satu percobaan pemutaran jarum jam tersebut adalah roti isi (R), nasi goreng (N), lontong sayur (L). Dapatkah kamu menemukan kemungkinan hasil-hasil yang muncul untuk dua kali putaran ?

Penyelesaian

Dari hasil satu kali pemutaran jarum jam, kemungkinan hasil percobaan tersebut adalah :

Dari hasil satu kali pemutaran jarum jam, kemungkinan hasil percobaan tersebut adalah :

- {R} merupakan kejadian munculnya menu sarapan roti
- {N} merupakan kejadian munculnya menu sarapan nasi goreng
- {L} merupakan kejadian munculnya menu sarapan lontong sayur.

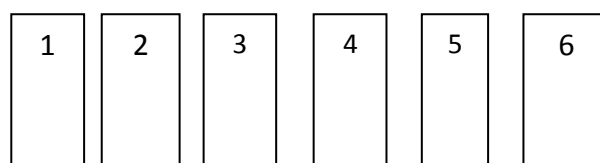
Himpunan kemungkinan hasil dari pemutaran jarum jam dapat ditulis $S = \{R,N,L\}$ dengan banyak anggota ruang sampel $n(S) = 3$. Dengan mendaftarkan setiap kemungkinan hasil yang muncul untuk dua kali percobaan pemutaran jarum jam dapat diperoleh :

$$S = \{(R,R), (R,N), (R,L), (N,R), (N,N), (N,L), (L,R), (L,N), (L,L)\}$$

$$n(S) = 9$$

Ilustrasi 3

Pada kegiatan pelemparan sebuah kubus sisi enam, akan dihasilkan enam kemungkinan munculnya mata kubus. Kemungkinan – kemungkinan itu disajikan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Hasil pelemparan sebuah kubus

Kegiatan melempar kubus disebut dengan percobaan. Enam kemungkinan hasil seperti yang disajikan pada gambar adalah semua hasil yang mungkin terjadi dalam suatu percobaan. Hasil munculnya mata 1,2,3,4,5, dan 6 adalah titik-titik contoh. Jadi titik contoh adalah semua hasil yang mungkin terjadi dari sebuah percobaan. Ruang sampel (S) adalah suatu himpunan yang anggotanya adalah titik-titik sampel. Adapun yang menjadi ruang contoh dari hasil pelemparan sebuah kubus adalah $S = \{1,2,3,4,5,6\}$.

Kejadian (E) merupakan himpunan bagian dari ruang contoh. Pada percobaan pelemparan satu buah kubus sisi enam kejadian – kejadiannya adalah

- {1} merupakan kejadian muncul mata kubus 1
- {2} merupakan kejadian muncul mata kubus 2
- {3} merupakan kejadian muncul mata kubus 3
- {4} merupakan kejadian muncul mata kubus 4
- {5} merupakan kejadian muncul mata kubus 5
- {6} merupakan kejadian muncul mata kubus 6

Ilustrasi 4

Suatu kotak berisi 4 kelereng merah dan 2 kelereng biru. Dilakukan percobaan dengan mengambil 2 kelereng sekaligus. Dapatkah kamu menentukan kemungkinan hasil yang diperoleh 1 bola merah dan 1 bola biru dari percobaan tersebut ? Jika kejadian K dalah munculnya dua

kelereng merah sekaligus maka tentukanlah kemungkinan hasil dalam kejadian K.

Penyelesaian

Misalkan keempat kelereng merah disimbolkan dengan M_1, M_2, M_3, M_4 , dan dua kelereng biru disimbolkan B_1, B_2 maka dengan menggunakan menggunakan cara tabulasi (tabel) dapat dituliskan seluruh kemungkinan yang muncul dari pengambilan dua kelereng sekaligus sebagai berikut.

Tabel 2.1 Kemungkinan Hasil Pencabutan Kelereng

Kelereng	M_2	M_3	M_4	B_1	B_2
M_1	(M_1, M_2)	(M_1, M_3)	(M_1, M_4)	(M_1, B_1)	(M_1, B_2)
M_2		(M_2, M_3)	(M_2, M_4)	(M_2, B_1)	(M_2, B_2)
M_3			(M_3, M_4)	(M_3, B_1)	(M_3, B_2)
M_4				(M_4, B_1)	(M_4, B_2)
B_1					(B_1, B_2)
B_2					

Dari tabel tersebut di dapatkan jumlah anggota ruang sampel $n(S) = 15$. Kejadian K adalah munculnya dua kelereng merah sekaligus diperoleh :

$$K = \{(M1,M2), (M1,M3), (M1,M4),(M2,M4),(M3,M4)\}$$

Dengan banyak anggota kejadian $n(K) = 6$.

Secara umum, untuk menghitung banyaknya anggota ruang sampel dalam pelemparan n buah koin dan n buah kubus dapat ditulis sebagai berikut.

Sifat -1

1. Banyaknya anggota ruang sampel pelemparan n koin adalah 2^n .
2. Banyaknya anggota ruang sampel pelemparan n kubus adalah 6^n

Berdasarkan berbagai informasi yang diperoleh dari ilustrasi di atas, di tetapkan defenisi titik sampel, ruang sampel, dan kejadian sebagai berikut :

1. Titik sampel adalah hasil yang mungkin dari sebuah percobaan.
2. Ruang sampel (S) adalah himpunan semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan.
3. Kejadian (K) adalah himpunan bagian dari ruang sampel.

Berdasarkan definisi titik sampel dan ruang sampel , ditetapkan defenisi peluang suatu kejadian sebagai berikut.

Peluang suatu kejadian K adalah hasil bagi banyak hasil K dengan banyak anggota ruang sampel dari suatu percobaaan, ditulis :

$$P(K) = \frac{n(K)}{n(S)}$$

Keterangan :

$n(K)$: banyak hasil dalam K

$n(S)$: banyak anggota ruang sampel

Contoh

Sebuah kotak berisi 10 buah manik, 6 buah diantaranya berwarna merah dan 4 buah yang lain berwarna putih. Dari kotak itu diambil 3 buah manik secara acak. Berapa peluang, jika yang terambil:

- Semuanya manik putih
- 2 manik merah dan 1 manik putih

Jawab

Dari 10 buah manik diambil 3 buah sekaligus, seluruhnya ada :

$$C_3^{10} = \frac{10!}{3!(10-3)!} = \frac{10!}{3!7!} = 120 \rightarrow n = 120$$

a). 3 manik putih diambil dari 4 putih, seluruhnya ada :

$$C_3^4 = \frac{4!}{3!(4-3)!} = \frac{4!}{3!1!} = 4 \text{ cara} \rightarrow k = 4$$

$$P(\text{tiga manik putih}) = \frac{4}{120} = \frac{1}{30}$$

Jadi peluang yang terambil ketiga-tiganya manik putih

adalah $\frac{1}{30}$

b). 2 manik merah dan 1 manik putih, seluruhnya ada :

$$C_2^6 \times C_1^4 = \frac{6!}{4!2!} \times \frac{4!}{3!1!} = 15 \times 4 = 60 \text{ cara} \rightarrow k = 60$$

$$P(2 \text{ manik merah dan } 1 \text{ manik putih}) = \frac{60}{120} = \frac{1}{2}$$

Jadi, peluang yang terambil adalah 2 manik merah dan 1 manik putih adalah $\frac{1}{2}$.

Sifat-2

Misalkan K suatu kejadian dan S adalah ruang contoh dalam sebuah percobaan.

1. Peluang kejadian K memenuhi $p(k), 0 \leq p(k) \leq 1$
2. $P(S) = 1$
3. $P(\emptyset) = 0$

Peluang suatu kejadian adalah 1 berarti bahwa kejadian tersebut pasti terjadi dan peluang kejadian 0 berarti bahwa kejadian tersebut mustahil.

b. Peluang Kejadian Majemuk

Dengan menggunakan operasi antar himpunan, suatu kejadian baru (sederhana atau majemuk) dapat dibentuk dari dua atau lebih kejadian majemuk yang lain. Operasi antar himpunan yang dimaksud adalah :

-operasi gabungan (*union*), dilambangkan \cup

-operasi irisan (*intersection*), dilambangkan dengan \cap

c. Menghitung Peluang Gabungan Dua Kejadian

1. Peluang Gabungan Dua Kejadian

Misalkan A dan B adalah dua kejadian yang berada dalam ruang contoh S, maka peluang kejadian $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

2. Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas

Misalkan A dan B merupakan dua kejadian yang saling lepas, maka peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas adalah

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

3. Peluang Dua Kejadian yang Saling Bebas

Kejadian A dan kejadian B disebut dua kejadian yang saling bebas jika kejadian A tidak terpengaruh oleh kejadian B atau sebaliknya kejadian B tidak terpengaruh oleh kejadian A. Maka berlaku :

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

4. Peluang Dua Kejadian Bersyarat

Kejadian bersyarat merupakan kejadian munculnya yang diharapkan ditentukan oleh persyaratan kejadian yang muncul terlebih dahulu. Untuk menghitung peluang kejadian bersyarat digunakan rumus berikut :

- Peluang kejadian A dengan syarat kejadian B terjadi lebih dahulu, ditentukan dengan rumus : $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$, $P(B) \neq 0$

- Peluang kejadian B dengan syarat kejadian A lebih dulu terjadi, ditentukan dengan rumus :

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, P(A) \neq 0$$

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, peneliti mencantumkan suatu hasil penelitian yang relevan dengan menggunakan model pembelajar Flipped Classroom oleh beberapa peneliti, yaitu :

1. Lenia Puri Rahayu melakukan penelitian dalam jurnal yang berjudul “*Efektivitas Strategi Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Pythagoras SMP Kelas VIII Ditinjau Berdasarkan Gender*”. Penelitian ini dilakukan karena suasana pembelajaran dalam kelas yang pasif dan monoton yang di dominasi oleh peran guru. Berdasarkan penelitian menyatakan bahwa hasil penelitian ini adalah kemampuan guru terhadap prosedur pembelajaran *Flipped Classroom* pada pokok bahasan *pythagoras* SMP kelas VIII sangat baik, aktivitas siswa laki-laki dan siswa perempuan berdasarkan gender baik, ketuntasan klasikal siswa laki-laki dan siswa perempuan berdasarkan gender baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Flipped Classroom* efektif digunakan untuk pembelajaran pada materi *pythagoras* SMP kelas VIII. Kelemahan dalam penelitian ini adalah berdasarkan data uji t sampel bebas menunjukkan nilai

signifikansi semua tes siswa kurang dari 0,05 akibatnya kurang terlihatnya nilai perbedaan antara gender laki-laki dan perempuan.²³

2. Penelitian yang dilakukan oleh Suprih Widodo dalam jurnal yang berjudul “*Peningkatan Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru SD Melalui Implementasi Flipped Classroom*” menyatakan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan strategi *flipped calssroom* memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap perolehan hasil belajar. Rata-rata pencapaian skor komunikasi matematika mahasiswa kelas eksperimen yaitu 13,60 dan rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa kelas kontrol yaitu 11,29. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan peningkatan skor rata-rata matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelemahan dalam penelitian ini adalah sampel yang digunakan dalam penelitian ini hanya mengarah pada mahasiswa calon guru SD sehingga kajian untuk kategori mahasiswa atau siswa yang berbeda jurusan kurang.²⁴
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ela Priastuti Mirlanda dalam jurnal yang berjudul “*Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa*” menyatakan berdasarkan analisis data yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan *flipped classroom* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas X SMAN 1

²³Lenia Puri Rahayu, “Efektivitas Strategi Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Pythagoras SMP Kelas VIII Ditinjau Berdasarkan Gender”, Volume 1, No. 1, 2017, hlm. 173-177

²⁴Suprih Widodo, “Peningkatan Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru SD Melalui Implementasi Flipped Classroom”, *Euclide*. Volume. 4, No. 2, 2017, hlm 73

Rangkasbitung. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *Flipped Classroom* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari rerata hasil belajar pada siklus I sebesar 72,22 dengan ketuntasan klasikal sebesar 80,08. Sedangkan jika berdasarkan gaya kognitif, peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa field dependent pada kelas flipped classroom lebih tinggi model *Flipped Classroom*. Kelemahan dalam penelitian ini adalah peneliti hanya mengkaji mengenai gaya penalaran siswa dalam segi aspek kognitif siswa saja.²⁵

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang terdahulu, yaitu :

1. Variabel, dimana variabel yang digunakan oleh Lenia Puri Rahayu mengulas tentang bagaimana efektivitas dari strategi pembelajaran flipped classroom dan variabel independen dalam penelitian ini adalah berdasarkan gender, pada penelitian Suprih Widodo variabel yang diteliti adalah mengkaji terhadap peningkatan kemampuan komunikasi calon guru SD melalui implementasi *flipped classroom*, jadi fokus penelitian Suprih Widodo hanya pada kemampuan komunikasi saja, Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Ela Priastuti Mirlanda mengkaji kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa mengenai pengaruh, sedangkan variabel

²⁵Ela Priastuti Mirlanda, berjudul “*Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa*”, *Jurna Pendidikan Matematika*. Volume 4, No. 1, 11-21,2020, hlm.45.

sasarannya adalah terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan variabel dependen yaitu pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom*, dan sasaran dari penelitian ini hanya fokus kepada variabel y yaitu hasil belajar matematika siswa.

2. Materi, dimana materi yang digunakan oleh Lenia Puri Rahayu adalah Pythagoras, pada penelitian Suprih Widodo materi yang digunakan adalah Pendidikan Matematika 1, pada penelitian yang dilakukan oleh Ela Priastuti Mirlanda tidak menggunakan materi tetapi langsung terhadap penalaran matematis siswa, sedangkan pada penelitian ini menggunakan materi peluang.
3. Tempat, dimana tempat penelitian yang akan dilaksanakan oleh Lenia Puri Rahayu yaitu SMP Negeri 1 Gondang kelas VIII, kemudian tempat penelitian yang digunakan oleh Suprih Widodo adalah di UPI Kampus Purwokerto, dan tempat penelitian yang dilakukan oleh Ela Priastuti Mirlanda adalah di SMAN SMAN 1 Rangkasbitung sedangkan tempat yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumon kabupaten Padang Lawas.

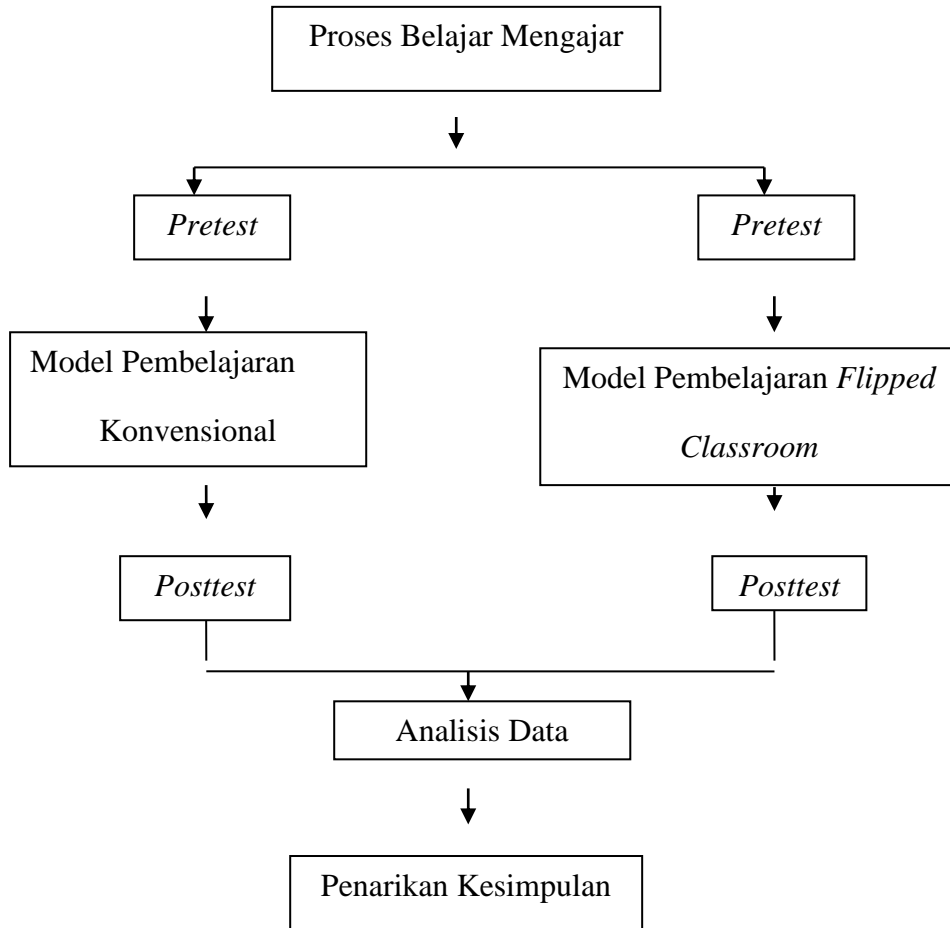
C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori serta latar belakang masalah yang sudah peneliti kemukakan di atas, kemudian bisa disusun pada kerangka berpikir untuk mendapatkan hipotesis dari 2 variabel yang akan diteliti yaitu

variabel X dan Y. Variabel X adalah variabel yang memengaruhi atau variabel bebas dan variabel yang dipengaruhi atau variabel terikat disebut variabel Y. Judul ini memiliki variabel X yaitu (Model *Flipped Classroom*) yang mempengaruhi variabel Y (Hasil Belajar Matematika Siswa). Hubungan antar kedua variabel ini dirumuskan oleh peneliti berdasarkan tinjauan pustaka dengan meninjau teori yang dirumuskan yang disusun dan hasil-hasil penelitian yang terdahulu disebut kerangka berpikir. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Flipped Classroom* diharapkan lebih baik dibandingkan dengan metode belajar konvensional (ceramah). Berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang telah dicapai siswa selama pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa tersebut. Proses belajar yang baik akan mendapatkan hasil belajar yang baik pula. Hasil belajar tersebut dibuktikan melalui nilai hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap tugas siswa maupun ulangan atau ujian yang telah ditempuh. Penelitian ini, guru menggunakan model belajar *Flipped Classroom* dan metode konvensional.

Metode konvensional lebih mengarah kepada guru yang lebih aktif dalam mentransfer informasi kepada siswa dan siswa hanya memperhatikan serta mengerjakan tugas yang diberikan guru, untuk mengetahui lebih jelasnya tentang penelitian ini, dapat digambarkan kerangka berpikir sebagai berikut :

Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir



Skema kerangka berpikir diatas, menunjukkan penelitian ini akan membandingkan dua kelas dengan dua perlakuan. Kegiatan pembelajaran untuk kelas eksperimen menggunakan perlakuan dengan model *Flipped Classroom*, dan kelas kontrol menggunakan perlakuan dengan pendekatan konvensional, akan dilakukan uji *pretest* dan uji *posttest* setelah dilakukannya *pretest* dan *posttest* maka akan dilakukan analisis data.

D. Hipotesis

Secara etimologis, kata hipotesis berasal dari dua kata yaitu : *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan *thesis* adalah kebenaran. Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks.²⁶ Maka berdasarkan uraian diatas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

Ha : Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

²⁶Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : Ciptapustaka Media), 2014, hlm.41

BAB III

MEODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah menengah pertama (smp) Negeri 01 Barumun. Untuk pelajaran matematika kelas VIII tahun ajaran 2020-2021. Adapun alasan peneliti memilih sekolah ini sebagai lokasi penelitian karena peneliti merupakan alumni dari sekolah tersebut serta lokasi sekolah dekat dengan dengan tempat tinggal peneliti sehingga memudahkan peneliti dalam pengambilan informasi pada penelitian, berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari siswa yang bersekolah di sekolah menengah pertama (smp) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas jumlah siswanya lumayan banyak, untuk kelas VIII ada 4 kelas. Selain itu, terdapat masalah dimana masih banyak siswa yang belum mencapai KKM sebesar 75 yang telah ditetapkan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari November 2020 sampai selesai.

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan	Tahun
1	Pengesahan Judul	Oktober	2020
2	Penyusunan Proposal	Oktober	2020
3	Bimbingan Proposal	November-April	2020
	Seminar Proposal	Mei	2021
5	Penelitian	Juni	2021
7	Penyusunan Skripsi	Juni-juli	2021
8	Bimbingan Skripsi	Juli-September	2021

9	Seminar Hasil	September	2021
10	Sidang Munaqasyah	Oktober	2021

B. Jenis dan Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu penelitian, untuk itu perlu diambil langkah – langkah agar penelitian ini terwujud secara sistematis, terencana dan mengikuti konsep ilmiah. Dalam hal ini penulis menggunakan metode kuantitatif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu suatu metode penelitian yang mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali .⁴² *Quasi eksperimen design* merupakan jenis eksperimen yang digunakan peneliti, yaitu bentuk desain eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴³

Pada penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus yaitu proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Pembelajaran matematika yang diperlakukan kepada siswa dengan pendekatan konvensional disebut kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan tes instrumen yang sama.

⁴²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung : Alfabeta, 2001), hlm. 72

⁴³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung : Alfabeta, 2001), hlm. 77

Adapun prosedur yang digunakan pada penelitian ini pertama adalah dengan cara wawancara. Wawancara dilakukan dengan Guru kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas untuk mengambil data. Kedua peneliti menganalisis masalah dengan cara observasi di kelas Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas. Ketiga peneliti menyusun instrumen. Keempat peneliti melakukan uji validasi. Uji validasi dilakukan dengan dua tahap yaitu validasi konstruk dan validasi isi. Kelima peneliti menguji cobakan instrumen. Keenam melakukan analisis data.

Desain eksperimen yang digunakan adalah *Pretest Posttest Control Group Design*, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.⁴⁴

Tabel 3.2 Desain Penelitian Eksperimental Pretest Posttest Control Group Design

Kelompok	Pretest	Treatment (X)	Posttest
Eksperimen (E)	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol (K)	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

E : Kelompok eksperimen (kelompok yang diberi perlakuan dengan keterampilan menjelaskan.

⁴⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung : Alfabeta, CV, 2018), hlm .118

K : kelompok kontrol (kelompok yang tidak diberikan perlakuan dengan keterampilan menjelaskan.

O₁ : pretest kelompok eksperimen

O₂ : pretest kelompok kontrol

O₃ : posttest kelompok eksperimen

O₄ : posttest kelompok kontrol

X : pengaruh keterampilan menjelaskan terhadap hasil belajar matematika siswa.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian.⁴⁵ Menurut Sugiono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian ditarik suatu kesimpulan.⁴⁶ Menurut S.Margono populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.⁴⁷

⁴⁵Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : Ciptapustaka Media, 2014), hlm.41

⁴⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm.173

⁴⁷S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hlm. 118

Dapat disimpulkan populasi adalah sekelompok subjek yang akan dijadikan objek penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII yang terdiri dari kelas di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas.

Tabel 3.3 Data Jumlah Populasi SMP Negeri 01 Barumun

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII-1	30
2	VIII-2	32
3	VIII-3	32
4	VIII-4	30
Jumlah Total Populasi		125

2. Sampel

Sampel adalah sebahagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu. Menurut Sugiyono sampel adalah suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi.⁴⁸ Menurut Renaldy Santi sampel adalah sebahagian dari populasi yang dapat dijangkau serta memiliki sifat yang sama dengan populasi yang diambil sampelnya tersebut.⁴⁹

⁴⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm.173

⁴⁹Renaldy Santi, "Analisis Pengembangan Karir Dan Kompensasi Serta Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan PT. Bank BRI Unit Bahu Manado," *Jurnal EMBA*, vOL. 5, No. 3, 2017, hlm. 65

Dapat disimpulkan sampel adalah sebahagian kecil dari target yang mewakili populasi dan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian pada setiap anggota dari populasi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang diambil dari pupulasi dengan menggunakan teknik “*Purpossive Sample*”, yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.⁵⁰

Dalam penelitian peneliti mempertimbangkan dari saran guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Barumon bahwa untuk kelas VIII keadaan perkelas tidak homogen dalam kemampuan dan kemauan belajar, siswa di kelas VIII-2, VIII-3, dan VIII-4 kemauan belajarnya sangatlah rendah, siswa tersebut tidak merespon atau tidak mendengarkan yang dijelaskan guru serta tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru, sehingga sulitnya terjadi proses pembelajaran yang diinginkan. Sedangkan kemauan belajar di kelas VIII-1 kemauan belajar siswa bagus dan siswa tersebut mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan tugas yang diberikan guru, sehingga hanya ada dua kelas yang dianggap memiliki kemampuan dan kemauan rata-rata yang sama yaitu VIII-1 dan kelas VIII-4, maka peneliti mengambil sampel kelas VIII-1 dan VIII-4.

Kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 orang, banyak siswa laki-laki adalah 14 orang dan banyak siswa perempuan

⁵⁰Maman Abdurrahman, *Dasar-Dasar Metode Statistik Untuk Peneliti* (Bandung : CV PUSTAKA SETIA, 2011, hlm. 138

adalah 16 orang. Dan kelas VIII-1 yang menjadi kelas eksperimen yang berjumlah 30 orang, banyak siswa laki-laki 12 orang dan siswa perempuan 18 orang. Kepada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *flipped classroom* sedangkan kelas kontrol proses pembelajarannya berjalan seperti biasa tanpa adanya perlakuan khusus. Dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 60 orang.

Tabel 3.4 Sampel SMP Negeri 01 Barumun

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII-1 (eksperimen)	30
2	VIII-4 (kontrol)	30
Jumlah Total Sampel		60

D. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian, dibutuhkan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur data-data dari tiap variabel yang diteliti. Setiap instrumen memiliki skala pengukuran

Instrumen adalah sebagai alat bantu merupakan saran yang dapat diwujudkan dalam benda yang digunakan penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan

lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam artian lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁵¹

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁵² Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui :

a. Angket

Angket adalah suatu daftar yang berisikan suatu pertanyaan mengenai sesuatu masalah atau bidang yang akan diteliti.⁵³ Tujuan digunakan angket adalah sebagai alat pengumpulan data untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas.

Angket ini menggunakan skala Likert, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju(S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor yang diperoleh untuk setiap jawaban pertanyaan/ Pernyataan yang bersifat positif adalah SS=5, S=4, KS = 3, TS=2, dan STS = 1. Apabila butir pernyataan negatif skor yang diperoleh untuk setiap jawaban pertanyaan/ pernyataan yang bersifat negatif adalah SS=1,S=2,KS=3,TS=4, dan STS=5.⁵⁴

⁵¹Suharsimi Arikunto, *Managemen Penelitian* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007), hlm.101

⁵²Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : Ciptapustaka Media, 2016), hlm.59

⁵³Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian* (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), hlm.76.

⁵⁴Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya* (Jakarta :Bumi Aksara, 2008), hlm.146-147

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Siswa Pada Kelas Eksperimen

Variabel	Indikator	Nomor Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
<i>Flipped Classroom</i>	Objektif	1,2	3,5	4
	Keaktifan dalam pembelajaran	4,6,8	7,12	5
	Rasionalisme dan realistic	9,10,11,13	14,16	6
	Motivasi dalam pembelajaran	15,18	17,19,20	5
	Jumlah	11	9	20

Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Respon Siswa Pada Kelas Kontrol

Indikator	Sifat Pernyataan	Nomor Item	Total Item
Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika materi peluang	Positif	15	1
	Negatif	6,7,8,17	4
Minat siswa terhadap pembelajaran matematika materi peluang	Positif	1,2,9,10	4
	Negatif	5	1
Keterkaitan siswa belajar matematika materi peluang	Positif	3,4,13,14,16,20	6
	Negatif	11,12,18,19	4
Total Item			20

b. Tes

Yang dipakai untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan disebut tes.⁵⁵ Tes dipakai untuk mengetahui hasil belajar pada aspek hasil belajar matematis siswa setelah menggunakan model *Flipped Classroom* dan sebelum perlakuan atau menggunakan pendekatan konvensional. Tes yang akan diberikan kepada siswa berbentuk uraian pada materi ajar. Bentuk tes ini berupa tes tertulis. Penilaian berpedoman pada hasil tertulis siswa terhadap indikator-indikator hasil belajar siswa.

Cara pemberian skor yang telah diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁵⁶

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skormentah}}{\text{Skormaksimumideal}} \times 100\%$$

Adapun indikator – indikator variabel hasil belajar terkait dengan pelajaran peluang dapat dilihat pada kisi-kisi instrumen tes hasil belajar pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.6 Kisi-kisi Pretest

No	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Menjelaskan definisi peluang suatu kejadian	Pengetahuan C1	Uraian	1
2	Memberikan contoh yang berkaitan dengan rumus peluang suatu	Pemahaman C2	Uraian	2

⁵⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2012), hlm.66

⁵⁶Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.318

	kejadian			
3	Menghitung nilai peluang munculnya suatu kejadian dari percobaan acak	Penerapan C3	Uraian	3
4	Menentukan peluang kejadian majemuk	Analisis C4	M Uraian	M4
5	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang komplemen suatu kejadian	Sintesis C5	Uraian	5
6	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan peluang dan memberikan penjelasan mengapa penyelesaian siswa tersebut benar	Penilaian C6	Uraian	6

Tabel 3.7 Kisi-kisi Posttest

NO	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
1	Menjelaskan defenisi peluang kejadian bersyarat	Pengetahuan C1	Uraian	1
2	Menentukan konsep peluang dengan mencari penyelesaian ruang sampel	Pemahaman C2	Uraian	2
3	Menghitung peluang kejadian munculnya mata sisi berangka ganjil atau prima	Penerapan C3	Uraian	3
4	Menganalisis soal yang berkaitan dengan peluang	Analisis C4	Uraian	4
5	Menentukan peluang kejadian majemuk	Sintesis C5	Uraian	5

6	Memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan peluang empirik	Penilaian C6	Uraian	6
---	--	--------------	--------	---

Tabel 3.8 Skor Penilaian Soal Pretest

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Menjelaskan defenisi peluang suatu kejadian	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap • Semua salah 	4 3 2 1
2	MMenentukan konsep peluang dengan mencari penyelesaian ruang sampel	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap Semua salah 	4 3 2 1
3	menghitung peluang kejadian munculnya mata sisi berangka ganjil atau prima	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap Semua salah 	4 3 2 1
4	Menganalisis soal yang berkaitan dengan peluang	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap Semua salah 	4 3 2 1
5	Menyelesaikan	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya 	4

	permasalahan yang berkaitan dengan peluang komplement suatu kejadian	<ul style="list-style-type: none"> • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap Semua salah	3 2 1
6	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan peluang dan memberikan penjelasan mengapa penyelesaian siswa tersebut benar	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap Semua salah	4 3 2 1

Tabel 3.9 Skor Penilaian Soal Pretest

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Menjelaskan definisi peluang kejadian bersyarat	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap • Semua salah 	4 3 2 1
2	Menentukan konsep peluang dengan mencari penyelesaian ruang sampel	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap • Semua salah 	4 3 2 1
3	Menghitung peluang kejadian munculnya mata sisi berangka ganjil atau prima	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap • Semua salah 	4 3 2 1
4	Menganalisis soal yang berkaitan dengan	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi 	4

	peluang	jawaban salah <ul style="list-style-type: none"> • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap • Semua salah 	3 2 1
5	Menentukan peluang kejadian majemuk	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap • Semua salah 	4 3 2 1
6	Memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan peluang empirik	<ul style="list-style-type: none"> • Semua benar dan langkah-langkahnya • Pengerjaan benar tetapi jawaban salah • Langkah-langkah benar tetapi tidak lengkap • Semua salah 	4 3 2 1

E. Pengembangan Instrumen

1) Validitas dan Rehabilitas Angket

a. Validitas Angket

Untuk mengetahui validitas angket dalam penelitian ini peneliti dengan menggunakan bantuan program SPSS v.23. Pada hal ini untuk mengukur validitas digunakan uji korelasi bivariat. Kriteria butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05, maka hasil r_{xy} pada butir tertentu dinyatakan valid dan jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$, maka r_{xy} pada butir tertentu dinyatakan tidak valid. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan program SPSS v.23 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.10 Hasil Validitas Uji Coba Angket Kelas Eksperimen

SPSS v.23

Nomor Item Angket	Nilai R_{hitung}	Interpretasi	Keterangan
1	0,728	Valid	Instrumen Valid jika : $r_{hitung} > r_{tabel} (0,482)$
2	0,918	Valid	
3	0,507	Valid	
4	0,736	Valid	
5	0,822	Valid	
6	0,331	Tidak Valid	
7	0,764	Valid	
8	0,285	Tidak Valid	
9	0,612	Valid	
10	0,565	Valid	
11	0,537	Valid	
12	0,281	Tidak Valid	
13	0,533	Valid	
14	0,765	Valid	
15	0,546	Valid	
16	0,421	Tidak Valid	
17	0,507	Valid	
18	0,584	Valid	
19	0,636	Valid	
20	0,856	Valid	
21	0,589	Valid	
22	0,822	Valid	
23	0,589	Valid	

24	0,436	Tidak Valid	
25	0,856	Valid	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 25 butir angket yang diujikan dan telah dibandingkan dengan r_{tabel} dengan signifikansi 5%, diperoleh 20 butir angket model pembelajaran *Flipped Classroom* yang mempunyai koefisien korelasi $> r_{\text{tabel}} = 0,428$. Dengan demikian diperoleh 20 item pertanyaan yang telah valid yaitu item nomor 1,2,4,5,7,8,11,12,13,14,15,17,18,20,21,22,23, dan 24. Oleh karena itu, pertanyaan yang telah valid dapat digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.11 Hasil Validitas Uji Coba Angket Kelas Kontrol SPSS

v.23

Nomor Item Angket	Nilai R_{hitung}	Interpretasi	Keterangan
1	0,483	Valid	Instrumen Valid jika : $R_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}} (0,482)$
2	0,553	Valid	
3	0,442	Tidak Valid	
4	0,736	Valid	
5	0,622	Valid	
6	0,487	Valid	
7	0,560	Valid	
8	0,589	Valid	
9	0,334	Tidak Valid	
10	0,321	Tidak Valid	
11	0,537	Valid	
12	0,490	Valid	

13	0,533	Valid
14	0,606	Valid
15	0,546	Valid
16	0,630	Valid
17	0,507	Valid
18	0,494	Valid
19	0,331	Tidak Valid
20	0,856	Valid
21	0,524	Valid
22	0,507	Valid
23	0,612	Valid
24	0,623	Valid
25	0,125	Tidak Valid

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 25 butir angket yang diujikan dan telah dibandingkan dengan r_{tabel} dengan signifikansi 5%, diperoleh 20 butir angket model pembelajaran *Flipped Classroom* yang mempunyai koefisien korelasi $> r_{\text{tabel}} = 0,428$. Dengan demikian diperoleh 20 item pertanyaan yang telah valid yaitu item nomor 1,2,3,4,5,7,9,10,11,13,14,15,17,18,19,20,21,22,23, dan 25. Oleh karena itu, pertanyaan yang telah valid dapat digunakan dalam penelitian.

b. Reabilitas Angket

Untuk mengetahui reabilitas angket dalam penelitian ini peneliti menggunakan menggunakan bantuan program SPSS v.23.

Setelah peneliti memvalidkna data, selanjutnya diteruskan dengan mereliabilitaskan data. Maka berikut adalah tabel uji coba reliabilitas tes dengan 17 responden.

Hasil Uji Reliabilitas Angket Pengaruh model pembelajaran Pliffed Classroom

Tabel 3.12 Hasil Realibilitas Uji Coba Angket Kelas Eksperimen dengan SPSS v.23

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,620	25

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai Alpha sebesar 0,620, kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai $r_{tabel} = 0,482$. Maka dapat disimpulkan bahwa $Alpha = 0,620 > r_{tabel} = 0,482$, artinya item-item angket pada kelas eksperimen dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini.

Tabel 3.13 Hasil Uji Coba Angket Kelas Kontrol dengan SPSS v.23

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,870	25

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai Alpha sebesar 0,620, kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai $r_{\text{tabel}} = 0,482$. Maka dapat disimpulkan bahwa $\text{Alpha} = 0,870 > r_{\text{tabel}} = 0,482$, artinya item-item angket pada kelas eksperimen dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini.

2) Validitas dan Rehabilitas Tes

a. Validitas Tes

Validitas sering diartikan sebagai kesahihan. Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang diukur.⁵⁷ Suatu alat ukur disebut validitas apabila alat ukur tersebut isinya layak mengukur objek yang seharusnya sesuai dengan kriteria tertentu.

Berdasarkan Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini maka penulis melakukan uji validitas instrumen dengan menggunakan bantuan program SPSS v.23. Pada hal ini untuk mengukur validitas digunakan uji korelasi bivariat. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan program SPSS v.23 diperoleh hasil sebagai berikut :

⁵⁷Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian : Skripsi, Tesis, Disertasi, Dan Karya Ilmiah* (Jakarta : Prenadamedia Group, 2016), hlm.132

Tabel 3.14 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Pretest* dengan SPSS v.23

Nomor Item Soal	Nilai R_{hitung}	Interpretasi	Keterangan
1	0,728	Valid	Instrumen Valid jika : $r_{hitung} > r_{tabel} (0,514)$
2	0,640	Valid	
3	0,565	Valid	
4	0,634	Valid	
5	0,267	Tidak Valid	
6	0,512	Tidak Valid	
7	0,548	Valid	
8	0,571	Valid	
9	0,463	Tidak Valid	
10	0,244	Tidak Valid	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 10 butir soal yang diujikan dan telah dibandingkan dengan r_{tabel} dengan signifikansi 5%, diperoleh 5 butir soal yang mempunyai koefisien korelasi $> r_{tabel} = 0,514$. Dengan demikian diperoleh 6 item pertanyaan yang telah valid yaitu item nomor 1,2,3,4,7 dan 8. Oleh karena itu, pertanyaan yang telah valid dapat digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.15 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Posttest* dengan SPSS v.23

Nomor Item Soal	Nilai R_{hitung}	Interpretasi	Keterangan
1	0,558	Valid	Instrumen Valid jika :
2	0,640	Valid	
3	0,565	Valid	
4	0,185	Tidak Valid	
5	0,267	Tidak Valid	

6	0,406	Tidak Valid	$r_{hitung} > r_{tabel} (0,514)$
7	0,548	Valid	
8	0,669	Valid	
9	0,548	Valid	
10	0,269	Tidak Valid	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 10 butir soal yang diujikan dan telah dibandingkan dengan r_{tabel} dengan signifikansi 5%, diperoleh 5 butir soal yang mempunyai koefisien korelasi $> r_{tabel} = 0,514$. Dengan demikian diperoleh 6 item pertanyaan yang telah valid yaitu item nomor 1,2,3,7,8 dan 9. Oleh karena itu, pertanyaan yang telah valid dapat digunakan dalam penelitian

b. Realibilitas Tes

Realibilitas berasal dari kata *reliability*, dan dalam bahasa Inggris berasal dari kata *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Realibilitas artinya dengan konsisten. Realibilitas dapat diartikan sebagai kemantapan suatu alat ukur, jika alat ukur tersebut digunakan untuk melakukan pengukuran secara berulang kali maka alat tersebut tetap memberikan hasil yang sama.⁵⁸ Suatu instrumen pengumpulan data dikatakan realibilitas jika pengukurannya konsisiten (cermat) dan akurat. Jadi, uji realibilitas instrumen dilakukandengan tujuan mengetahui konsisten dari suatu instrumen sebagai alat ukur sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya.

⁵⁸S. Eko Putrowidoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014), hlm.44

Untuk menguji reabilitas instrumen dalam penelitian ini digunakan dengan bantuan program SPSS v.23

Setelah peneliti memvaliditas data, selanjutnya diteruskan dengan mereliabilitaskan data. Maka berikut adalah tabel hasil uji coba reliabilitas butir soal dengan 10 responden.

Tabel 3.16 Hasil Reabilitas Uji Coba *Pretest* dengan SPSS v.23

Cronbach's Alpha	N of Items
,667	10

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai Alpha sebesar 0,667, kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai $r_{\text{tabel}} = 0,514$. Maka dapat disimpulkan bahwa $\text{Alpha} = 0,667 > r_{\text{tabel}} = 0,514$ artinya item-item butir soal dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini.

Tabel 3.17 Hasil Reabilitas Uji Coba *Posttest* dengan SPSS v.23

Cronbach's Alpha	N of Items
,698	10

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai Alpha sebesar 0,698, kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai $r_{\text{tabel}} = 0,514$. Maka dapat disimpulkan bahwa $\text{Alpha} = 0,698 > r_{\text{tabel}} = 0,514$ artinya item-item butir soal dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini.

c. Uji Tingkat Kesukaran Tes

Uji tingkat kesukaran soal adalah bentuk pengujian yang dilakukan pada butir soal yang bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran soal dengan pengetahuan siswa yang akan diujikan kepada sampel penelitian yang dalam hal ini adalah siswa kelas kontrol dan eksperimen. Untuk mencari taraf kesukaran soal digunakan rumus.

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

\bar{X} : Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI : Skor Maksimal tiap butir soal

Tabel 3.18 Klasifikasi Tingkat Kesukaran⁵⁹

Rentang nilai	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq P < 0,30$	Soal sukar
$0,31 \leq P < 0,70$	Soal sedang
$0,71 \leq P < 1,00$	Soal mudah

Berdasarkan hasil validitas tes terdapat 5 item soal yang valid, selanjutnya dilakukan uji taraf kesukaran tes. Dimana uji taraf kesukaran instrumen tes ini yang dilakukan dengan rumus telah ditetapkan menunjukkan bahwa tespenelitian ini memenuhi proporsi mudah dan sedang.

Tabel 3.19 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Nomor Item Soal	Taraf Kesukaran	Interpretasi
1	0,75	Mudah
2	0,65	Sedang
3	0,45	Sedang
4	0,61	Sedang
5	0,50	Sedang
6	0,30	Sulit

⁵⁹Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : Ciptapustaka Media, 2016), hlm.59

Perhitungan :

$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{3}{4}$ $P = 0,75$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{2,59}{4}$ $P = 0,65$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{1,82}{4}$ $P = 0,45$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{2,46}{4}$ $P = 0,61$
$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{2,00}{4}$ $P = 0,50$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{1,20}{4}$ $P = 0,30$		

d. Daya Pembeda

Tingkat kemampuan instrumen untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah disebut daya pembeda. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut diskriminasi (D). Dalam penentuan daya pembeda, seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok berkemampuan tinggi dan kelompok berkemampuan rendah.⁶⁰ Dalam mencari daya pembeda digunakan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

⁶⁰Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung : Ciptapustaka Media, 2014), hlm.88

Keterangan :

DP : Daya pembeda butir soal

\bar{X}_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

\bar{X}_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

SMI : Skor Maksimal tiap soal

Tabel 3.20 Tabel Klasifikasi daya pembeda⁶¹

DB	Klasifikasi
Bertanda Negative	Sangat Jelek
$00,0 < DB \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DB \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DB \leq 0,70$	Baik
$DB > 0,70$	Baik Sekali

Penelitian ini menggunakan butir soal dengan klasifikasi daya beda lebih dari atau sama dengan cukup.

Berdasarkan hasil dari uji daya pembeda instrumen tes yang dilakukan diperoleh :

⁶¹Suharsimi Arikunto, *Managemen Penelitian*, hlm. 177

Tabel 3.21 Perhitungan Daya Pembeda Tes

Nomor Item Soal	Nilai R_{hitung}	Interpretasi
1	0,37	Cukup
2	0,41	Baik
3	0,42	Baik
4	0,45	Baik
5	0,43	Baik
6	0,49	Baik

Perhitungan :

$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$ $DP = \frac{1,48}{4}$ $DP = 0,37$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$ $DP = \frac{1,66}{4}$ $DP = 0,41$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$ $DP = \frac{1,69}{4}$ $DP = 0,42$
$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$ $P = \frac{1,81}{4}$ $DP = 0,45$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$ $DP = \frac{1,70}{4}$ $DP = 0,43$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$ $DP = \frac{1,94}{4}$ $DP = 0,49$

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan acara kegiatan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Didalam penelitian ini diperoleh data berupa hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes hasil belajar. Adapun urutan pengumpulan data sebagai berikut :

1. Diberikan tes kemampuan awal (pretest) tentang materi peluang, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal-soal yang sama.
2. Diberikan treatment (perlakuan) kepada kelas yang dijadikan subjek penelitian.
3. Diberikan tes kemampuan akhir (posttest) tentang materi peluang, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal-soal yang sama.
4. Dinilai hasil tes yang diperoleh dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelas kontrol.
5. Diberikan angket pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan jalan sebagai berikut

1. Data Pretest

Dalam penelitian ini, teknik analisis data penelitian menggunakan :

- a. Uji Normalitas

Analisis ini digunakan untuk membuktikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari titik tolak yang sama. Data yang dipakai dalam analisis ini adalah hasil pretest siswa. Sebelum menggunakan analisis korelasi, harus diketahui terlebih dahulu apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak sehingga

Uji normalitas adalah untuk menguji apakah model regresi, variabel independen dan variabel dependennya memiliki distribusi normal atau tidak. Dikatakan model regresi yang baik apabila memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji kolmogorov-smirnov, dimana normal atau tidaknya data dapat dilihat dengan dasar pengambilan keputusan dibawah ini :

- 1) Jika nilai signifikansi $>0,05$, maka data berdistribusi normal. Dengan demikian model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

Dengan demikian model regresi tidak memenuhi asumsi normal.⁶²

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah data sampel yang diambil dari populasi itu bervariasi homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi, dengan ketentuan jika nilai $\text{sig} > \alpha (0,05)$ maka data bersifat homogen.⁶³

⁶²Karunia EkaLestari dan Mohammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung : PT Refika Aditama, 2015), hlm.250

⁶³Wijaya, *Uji Asumsi Klasik Regresi Linear* (Cirebon : Universitas Swadaya Gunubg Jati, 2008), hlm. 33

untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

σ_1^2 = varians kelompok pertama

σ_2^2 = varians skor kelompok kedua

H_0 = hipotesis pembanding, kedua varians sama

H_a = hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan perhitungan SPSS v.23 kriteriabpengujiannya adalah :

- ii. Jika nilai signifikan (Sig) *Based On Mean* > 0,05, maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima H_0)
- iii. Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* < 0,05, maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima H_a)

Untuk memperkuat hasil analisis uji homogenitas digunakan uji statistik untuk mengetahui homogenitas data, dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan :

s_1^2 = varian terbesar

s_2^2 = varian terkecil

Dengan kriteria pengujian :

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel memiliki variansi yang sama (H_0).
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka kedua sampel tidak memiliki variansi yang sama (terima H_a).

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui kelompok sampel yang diberikan perlakuan diketahui apakah rata-rata kemampuan awal mereka sama atau berbeda. Jika data berdistribusi normal dan homogeny dilakukan uji t. Uji t yang digunakan adalah uji *Independent Sample T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v.23. dengan kriteria pengujian :

H_0 diterima apabila nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ dan H_0 ditolak apabila nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$.

Untuk memperkuat perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS v.23 dalam penelitian ini juga digunakan uji statistik dengan menggunakan uji t, yaitu :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dengan kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0

$t_{hitung} > t_{tabel}$ ditolak jika t mempunyai harga lain.

2. Data Posttest

Setelah sampel diberikan perlakuan, maka dilakukan posttest yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

a). Uji normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas data ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada data pretest.

b). Uji homogenitas

Langkah – langkah pengujian homogenitas data ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada data pretest.

c). Uji Perbedaan Rata- rata

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent Sample T Test* dilakukan *Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v.23. dengan kriteria pengujian :

H_0 diterima apabila nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ dan H_0 ditolak apabila nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$). Kriteria pengujian : tolak H_0 apabila $t_{tabel} < t_{hitung}$, terima H_0 apabila $t_{tabel} > t_{hitung}$ dengan taraf signifikan α 5 %.

Untuk memperkuat perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS v.23 dalam penelitian ini juga digunakan uji statistik dengan menggunakan uji t, yaitu :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dengan kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 $t_{hitung} > t_{tabel}$ ditolak jika t mempunyai harga lain.

d). Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah prosedur untuk menghasilkan sesuatu hasil keputusan yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis yang telah ditentukan. Prosedur hipotesis adalah sebagai berikut.

1. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

2. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Kaidah pengujian hipotesis berdasarkan SPSS. V. 23 dan uji-t sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 atau $t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$ maka H_a diterima.
- 2) Jika nilai (2-tailed) > 0,05 atau $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$ maka H_0 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data yang dikumpulkan menggunakan instrument yang telah valid dan reliabel.

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Nilai Angket Siswa

Deskripsi data nilai angket siswa digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu Bagaimana penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas?. Deskripsi data menyajikan mean, standar deviasi, rentang nilai, nilai tertinggi dan nilai terendah dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram dan gejala pusatnya.

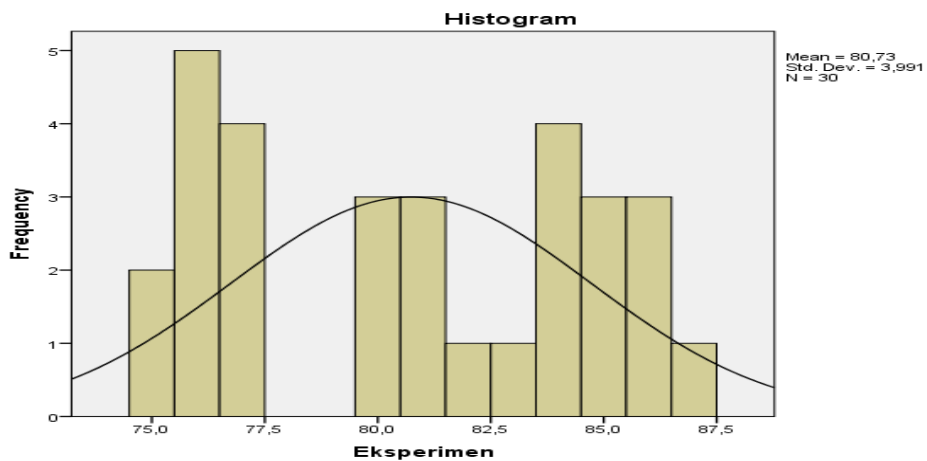
a. Deskripsi Data Nilai Angket Kelas Eksperimen

Berikut ini data respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 4.1 Daftar Distribusi Frekuensi Data Angket Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	75-76	7	23,3%
2	77-78	4	13,3%
3	79-80	3	10,0%
4	81-82	4	13,3%
5	83-84	5	16,7%
6	85-86	6	20,0%
7	87-88	1	3,3%
Jumlah		30	100%

Data yang diperoleh dari angket siswa di atas digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut :



Gambar 4.1 Histogram Angket Kelas Eksperimen

Tabel 4.2 Deskripsi Data Angket Kelas Eksperimen

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
Mean	80,73
Median	81,00
Modus	76
Std. Deviasi	3,991
Varians	15,702
Range	12
Nilai Minimum	75
Nilai Maksimum	87
Jumlah	2423

Berikut ini pedoman konversi yang digunakan untuk melihat interpretasi hasil perhitungan rata-rata.⁶⁴

A = 80 – 100 = Baik Sekali

B = 66 – 79 = Baik

C = 56 – 65 = Cukup

D = 40 – 55 = Kurang

E = < 40 = Kurang Sekali

Sesuai data yang disajikan pada tabel deskripsi di atas, diperoleh bahwa mean, median, modus merupakan ukuran pemusatan data. Dimana nilai terendah adalah 75, nilai tertinggi 87 sehingga rentangnya adalah 12.

⁶⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hlm.245

Nilai pada pemusatan data mean sebesar 80,73. Dengan demikian, data mean termasuk kategori baik sekali. Median 81,00 dan modus 76. Untuk standar deviasi adalah ukuran penyebaran data sebesar 3,991, sehingga dapat disimpulkan bahwa data di atas memusat pada nilai 80,77.

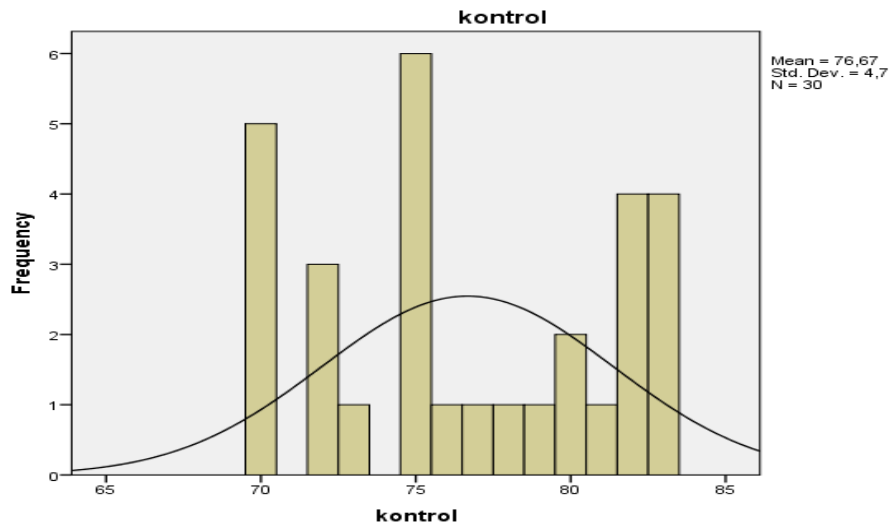
b. Deskripsi Data Nilai Angket Kelas Kontrol

Berikut ini data respon siswa terhadap pembelajaran Matematika tanpa menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi Data Angket Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	70-71	5	16,7%
2	72-73	4	13,3%
3	74-75	6	20,0%
4	76-77	2	6,7%
5	78-79	2	6,7%
6	80-81	3	10,0%
7	82-83	8	26,7%
Jumlah		30	100%

Data yang diperoleh dari angket siswa di atas digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut :



Gambar 4.2 Histogram Angket Kelas Kontrol

Tabel 4.4 Deskripsi Data Angket Kelas Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Kontrol
Mean	76,67
Median	75,50
Modus	75
Std. Deviasi	4,700
Varians	22,092
Range	13
Nilai Minimum	70
Nilai Maksimum	83
Jumlah	2300

Sesuai data yang disajikan pada tabel deskripsi di atas, diperoleh bahwa mean, media, modus merupakan ukuran pemusatan data. Dimana nilai terendah adalah 70, nilai tertinggi 83 sehingga rentangnya adalah 13. Nilai pada pemusatan data mean sebesar 76,67. Dengan demikian mean termasuk

kategori baik. Median 75,50 dan modus 75. Untuk standar deviasi adalah ukuran penyebaran data sebesar 4,700, sehingga dapat disimpulkan bahwa data di atas memusat pada nilai 76,67.

Angket yang diberikan pada kelas eksperimen berisi pernyataan seputar pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Flipped Classroom*. Sedangkan angket yang diberikan pada kelas kontrol berisi pernyataan seputar pembelajaran matematika tanpa menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Berdasarkan angket respon siswa pada kelas eksperimen yang telah dibagikan terhadap siswa, respon siswa terhadap model pembelajaran *flipped classroom* ini memusat terhadap indikator objektif dengan nilai butir soal tertinggi pada soal angket 1 adalah 120 dan 2 adalah 113.

Dengan membandingkan nilai rata-rata antara angket kelas eksperimen dan angket kelas kontrol diketahui bahwa rata-rata angket kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata angket kelas kontrol atau $80,73 > 76,67$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* lebih baik dari pada pembelajaran tanpa menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom*.

2. Deskripsi Data Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang

Deskripsi data nilai Tes Hasil Belajar siswa digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, yaitu Bagaimana hasil belajar siswa pada materi peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01

Barumun kabupaten Padang Lawas? Data yang dideskripsikan adalah data hasil *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi *treatment* (perlakuan). Deskripsi data menyajikan mean, standar deviasi, rentang nilai, nilai tertinggi dan nilai terendah dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram dan gejala pusatnya.

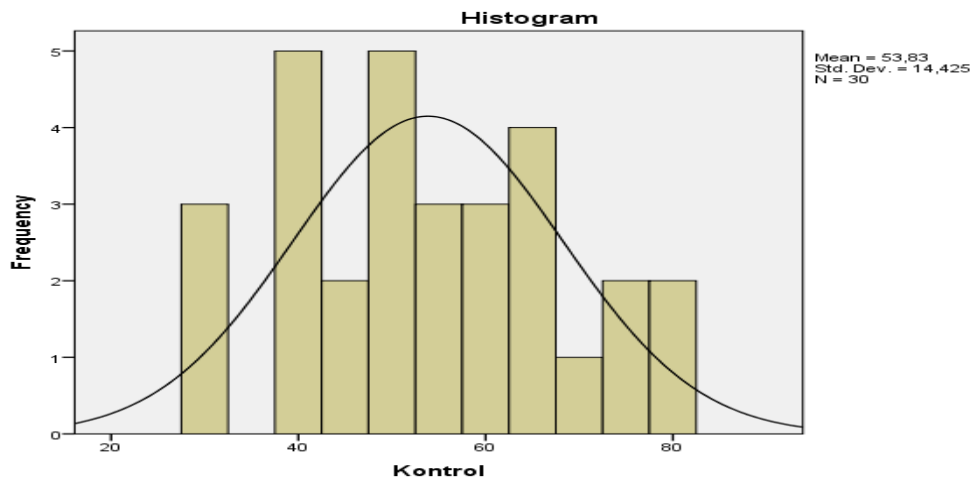
a. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen

Berikut ini data *pretest* siswa materi peluang kelas eksperimen yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Hasil Perhitungan distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.23 Daftar distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.3 dan 4.4 berikut.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	30-37	3	10,0%
2	38-45	7	23,3%
3	46-53	5	16,7%
4	54-61	6	20,0%
5	62-69	4	13,3%
6	70-77	3	10,0%
7	78-85	2	6,7%
Jumlah		30	100%

Bila nilai (*pretest*) kelas kontrol diajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.3

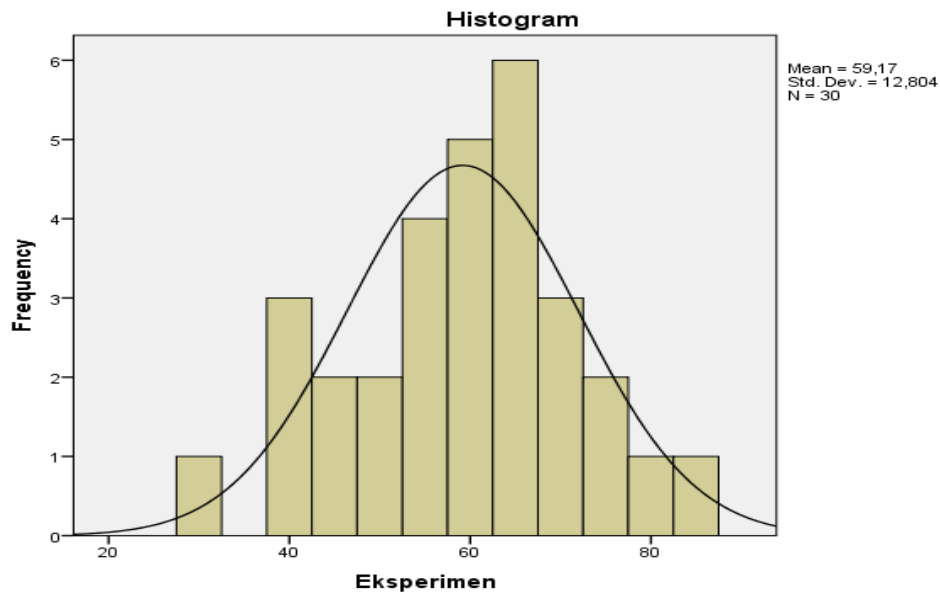


Gambar 4.3 Histogram Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Tabel 4.4 Daftar Distribusi Data Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	30-35	1	3,3%
2	36-41	3	10,0%
3	42-47	2	6,7%
4	48-53	2	6,7%
5	54-59	4	13,3%
6	60-65	11	36,7%
7	66-71	3	10,0%
8	72-77	2	6,7%
9	78-83	1	3,3%
10	84-89	1	3,3%
Jumlah		30	100%

Bila nilai (*pretest*) kelas eksperimen disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Histogram Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *pretest* yang berisikan tentang kondisi awal nilai hasil belajar peluang kedua kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) sebelum diberi *treatment* (perlakuan). Dari tabel distribusi frekuensi untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat ditentukan nilai tertinggi, nilai terendah, rentang nilai, *mean*, *median*, *modus*, *standar deviasi*, variansi sampel. Deskripsi data nilai awal (*pretest*) dihitung dengan menggunakan SPSS v.23, yang disajikan pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Deskripsi Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	59,17	53,83
Median	60,00	52,50
Modus	65	40
Std. Deviasi	12,80	14,42
Varians	163,93	208,075
Range	55	50
Nilai Minimum	30	30
Nilai Maksimum	85	80
Jumlah	1775	1615

Berdasarkan deskripsi nilai awal (*pretest*) hasil belajar peluang di atas, nilai *pretest* cenderung memusat ke angka rata-rata 59,17 pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol 53,83. Karena nilai standar deviasi 12,80 pada kelas eksperimen dan 14,42 pada kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa data yang kita peroleh dapat dibandingkan, serta karakteristik populasi yang dibandingkan memiliki kesamaan karakteristik.

b. Deskripsi Data *Post Test*

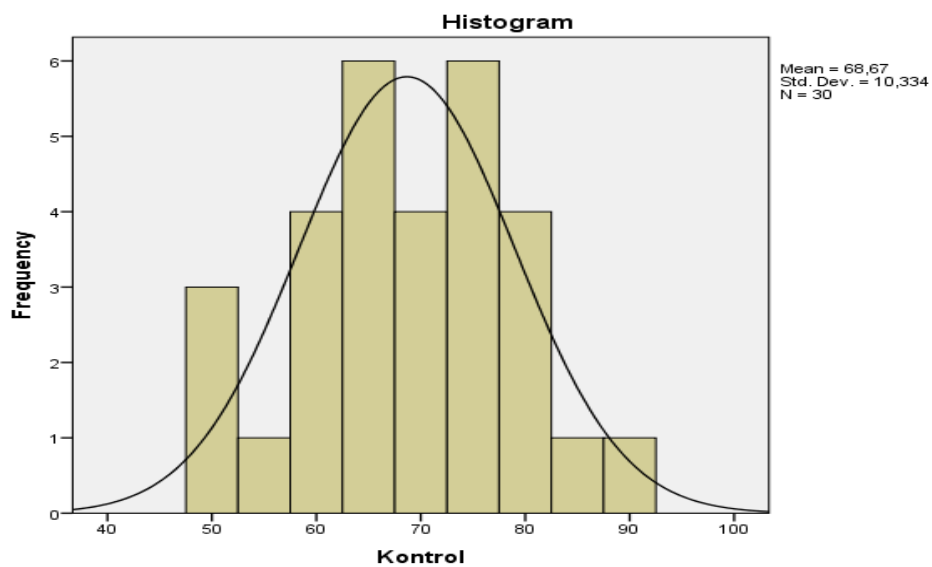
1. Deskripsi Data Nilai Akhir Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Hasil Perhitungan distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.23 Daftar distribusi frekuensi nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.6 dan 4.7 berikut.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Persentase
	50-56	4	13,3%
	57-63	4	13,3%
	64-70	10	33,3%
	71-77	6	20,0%
	78-84	4	13,3%
	85-91	2	6,7%
Jumlah		30	100%

Bila nilai (*posttest*) kelas kontrol disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.5

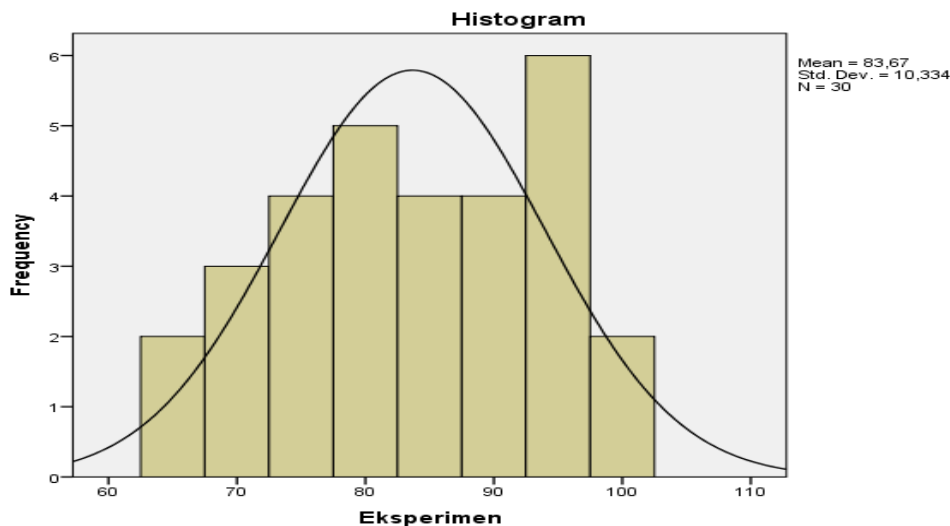


Gambar 4.5 Histogram Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	65-70	5	16,7%
2	71-76	4	13,3%
3	77-82	5	16,7%
4	83-88	4	13,3%
5	89-94	4	13,3%
6	95-100	8	26,7%
Jumlah		30	100%

Bila nilai (*posttest*) kelas eksperimen disajikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Histogram Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *posttest* yang berisi tentang nilai hasil belajar peluang kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) setelah diberi *treatment* (perlakuan) pada kelas eksperimen. Dari tabel distribusi

frekuensi untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat ditentukan nilai tertinggi, nilai terendah, rentang, nilai, *mean*, *modus*, *standar deviasi*, dan variansi sampel. Deskripsi data nilai awal (*posttest*) dihitung dengan menggunakan SPSS v.23, yang disajikan pada tabel 4.7.

Tabel 4.8 Deskripsi Nilai Akhir (*Posttest*) Hasil Belajar Peluang Pada Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	83,67	68,67
Median	85,00	70,00
Modus	95	65
Std. Deviasi	10,334	10,334
Varians	106,782	106,782
Range	35	40
Nilai Minimum	65	50
Nilai Maksimum	100	90
Jumlah	2510	2060

Berdasarkan deskripsi nilai akhir (*posttest*) hasil belajar peluang di atas, nilai *posttest* cenderung memusat ke angka rata-rata 83,67 pada kelas eksperimen dan 68,67 pada kelas kontrol, data mean termasuk kategori baik sekali. Karena nilai standar deviasi 10,334 pada kelas eksperimen dan 10,334 pada kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa data homogen dikarenakan data yang kita peroleh dapat dibandingkan, serta karakteristik populasi yang dibandingkan memiliki kesamaan karakteristik.

B. Uji Persyaratan Analisis

1. Data *Pre Test*

- a. Uji Persyaratan Terhadap Hasil Belajar Untuk Data Nilai Awal (*Pretest*) Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum Diberi Perlakuan (*Treatment*).

1) Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.23 dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *pretest* dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS v.23 (lampiran 27) diperoleh nilai signifikansi untuk kelas kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol 0,200. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig.) uji *Kolmogrov-Smirnov* $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2). Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai awal (*pretest*) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansinya homogen)}$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansinya heterogen)}$$

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data nilai (*pretest*) dengan menggunakan perhitungan SPSS v.23 (lampiran 29), diperoleh nilai

signifikansi (Sig.) *Based on Mean* = 0,370. Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas dengan menggunakan SPSS v.23 diperoleh nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* > 0,05, maka H_0 diterima .

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F :

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Variansi terbesar adalah 208,075

Variansi terkecil adalah 163,93

$$F_{hitung} = \frac{208,075}{163,93} = 1,269 \text{ dan } F_{tabel} = 3,350$$

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti H_0 diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v. 23 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

3). Uji Kesamaan Rata-rata (t-test) Data Hasil Belajar

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent Sample T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v. 23 untuk mengetahui hipotesis.

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_a : \mu_A \neq \mu_B$$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.23 (lampiran 31) diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2 tailed)) = 0,135 sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dan Uji *Independent T-test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 artinya H_0 diterima.

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,517$ dan $t_{tabel} = 2,020$. H_0 diterima $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan analisis data nilai awal (*pretest*) diperoleh bahwa populasi normal, homogen dan memiliki rata-rata nilai awal yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 33).

2. Data *Post-Test*

Persyaratan Terhadap Hasil Belajar Untuk Data Nilai Akhir (*Posttest*) Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Setelah Diberi Perlakuan (*Treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

1) Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.23 dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Berdasarkan hasil analisis normalitas data *pretest* dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS v.23 (lampiran 28) diperoleh nilai signifikansi untuk kelas kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol 0,200. Berdasarkan kriteria pengujian

diperoleh nilai signifikansi (Sig.) uji *Kolmogrov-Smirnov* $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai awal (*pretest*) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansinya homogen)}$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansinya heterogen)}$$

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data nilai (*pretest*) dengan menggunakan perhitungan SPSS v.23 (lampiran 30), diperoleh nilai signifikansi (Sig.) *Based on Mean* = 0,816. Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas dengan menggunakan SPSS v.23 diperoleh nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* $> 0,05$, maka H_0 diterima .

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F :

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Variansi terbesar adalah 106,782

Variansi terkecil adalah 106,782

$$F_{hitung} = \frac{106,782}{106,782} = 1 \text{ dan } F_{tabel} = 3,350$$

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti H_0 diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v. 23 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan

menunjukkan hal yang sama yaitu terima H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Hasil penelitian data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t-test. Peneliti menggunakan SPSS v.23 (lampiran 32) diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,000. Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dari *Uji Independent Sample T-test*, maka disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 atau dengan melihat nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,622 > 2,042$, maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dari *Uji Independent Sample T-test*, maka dapat disimpulkan bahwa H_a ditolak dan H_0 diterima.

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,067$ dan $t_{tabel} = 2,020$. H_0 diterima $-t_{tabel} > t_{hitung} > t_{tabel}$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat diketahui bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 34).

C. Pengujian Hipotesis

Dari uji persyaratan *posttest* terlihat bahwa kedua kelas setelah perlakuan bersifat normal dan memiliki variansi yang homogen, maka untuk menguji hipotesis menggunakan SPSS v.23, yaitu uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan pengaruh penggunaan hasil belajar peluang. Hipotesis yang akan di uji adalah :

Jika $H_0 : \mu_1 > \mu_2$ artinya rata-rata hasil belajar peluang menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* tidak lebih baik dari rata-rata hasil belajar peluang tanpa menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Jika $H_a : \mu_1 \leq \mu_2$ artinya rata-rata hasil belajar peluang lebih baik menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih baik dari rata-rata hasil belajar peluang tanpa menggunakan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Rumus yang digunakan dalam pengujian hipotesis ini tergantung dari bentuk datanya. Jika data berdistribusi normal, namun variansi keduanya data data tidak homogen maka uji hipotesis menggunakan uji t^{65} . Apabila $n_1 - 1$ atau $n_2 - 2$.⁶⁶

⁶⁵ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara , *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung : PT Rifika Aditama, 2015), hlm.58

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D...*, hlm.196

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	,055	,816	5,622	58	,000	15,000	2,668	9,659	20,341
	Equal variances not assumed			5,622	58,000	,000	15,000	2,668	9,659	20,341

Berdasarkan hasil analisis *Uji Independent Sample T-test* menggunakan SPSS v.23 (sig.2-tailed) = 0,000 sesuai dengan dasar pengambilan keputusan *Uji Independent Sample T-test* , maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 artinya H_a diterima dan perhitungan dengan menggunakan uji t, diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ (5,622 > 2,042) artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa : Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Pada Penggunaan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kondisi awal yang sama setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal

dan homogen. Seterusnya dilakukan uji kesamaan rata-rata dan hasil kedua kelas tersebut mempunyai rata-rata yang sama.

Kelas eksperimen diberikan perlakuan, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan pemberian materi kepada siswa untuk dipelajari di rumah. Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa yang ingin dicapai pada materi peluang. Kemudian mendiskusikan materi peluang dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dan siswa mendemonstrasikan hasil diskusi di depan kelas. Setelah selesai, guru menjelaskan materi dan memberikan kesimpulan materi peluang.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan dengan menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran peluang, kemudian menjelaskan dengan singkat materi peluang. Setelah itu siswa mengerjakan soal latihan peluang dan bertanya jika ada yang kurang dimengerti.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar Matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Barumon yang telah diuji kenormalan, homogenitas dan uji kesamaan dua rata-

rata pada pre-test dan uji kenormalan, homogenitas dan uji perbedaan dua rata-rata pada post-test.

Secara deskriptif hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Flipped Classroom* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa di kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan model *Flipped Classroom*, hal ini dapat dilihat pada perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* dari masing-masing kelas.

Penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* ternyata lebih efektif digunakan pada kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas. Dapat dilihat dari deskripsi data yang diperoleh dari respon siswa yang di uji melalui angket. Dari perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,653 > 2,042$ yang berarti bahwa penggunaan model pembelajara *Flipped Classroom* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang.

Dari perhitungan uji-t pada instrumen tes diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,622 > 2,042$, menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, maka H_a diterima. Artinya ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Dalam penelitian ini siswa diberikan kebebasan dalam melatih kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui pemberian materi

terlebih dahulu kepada siswa sebelum pembelajaran aktif di kelas. Guru memberikan materi baik materi online berupa video pembelajaran maupun offline berupa pdf dan bahan ajar matematika agar siswa menemukan sendiri konsep materi pelajaran sesuai dengan pemahaman masing-masing.

Pembelajaran di kelas pada umumnya guru bertindak sebagai penyedia informasi dan sebagai memimpin kelas. Sementara model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat diimplementasikan seperti kegiatan *think-pair-share* di mana siswa berinteraksi dengan rekan-rekannya melalui melalui kegiatan diskusi, sedangkan guru berfungsi sebagai fasilitator di dalam kelas, sehingga siswa lebih banyak aktif dan terlibat dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran *Flipped Classroom* tepat digunakan untuk menimbulkan antusias dan rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat maupun analisa siswa dalam pembelajaran melalui diskusi maupun demonstrasi langsung oleh siswa di depan kelas. Bagi para guru menciptakan motivasi dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa saat belajar adalah hal mutlak dipenuhi agar para siswanya memiliki karakter yang baik dalam belajar. Maka dari itu siswa belajar mandiri terlebih dahulu di kelas, lalu diikuti dengan pembelajaran aktif di kelas siswa lebih mudah aktif dalam belajar melalui tukar pikiran dalam diskusi karna guru bertindak sebagai fasilitator dan pengawas dalam pembelajaran sedangkan siswa lebih bersifat student centered di dalam kelas sehingga menjadikan siswa selain aktif dalam pembelajaran, siswa semakin berani dan percaya diri dalam mengeluarkan pendapat. Penelitian ini relevan dengan penelitian dari Ela Priastuti Mirlanda, dengan Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom*

Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. Dimana peneliti telah melakukan penelitian tentang peningkatan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif pada siswa, dimana siswa difokuskan pada peningkatan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa dalam pembelajaran supaya siswa mampu dalam menyampaikan ide matematika maupun keterampilan matematika secara lisan maupun tulisan dalam segi kognitif. Hal ini karena peneliti ingin siswa mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematis dalam pembelajaran. Penelitian ini juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menumbuhkan keaktifan siswa dalam menyampaikan ide atau pendapatnya.

Pembahasan di atas menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Flipped Classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh ketelitian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian kuantitatif. Hal ini dilakukan agar mendapat hasil sebaik mungkin. Namun untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan.

1. Pada saat proses pembelajaran 75% dari siswa mudah memahami pembelajaran dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang telah diterapkan dan 25% pula kurang memahami sehingga harus dijelaskan kembali.

2. Pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan sintaks mempelajari materi sebelumnya di rumah, ada kemungkinan siswa tidak melakukan pembelajaran mandiri di rumah.
3. Kegiatan membalik aktivitas belajar siswa di rumah dengan di sekolah belum nampak dalam penelitian ini karena sktivitas belajar siswa di rumah sangat beragam dan berbeda-beda tiap siswa.
4. Kurangnya pengalaman peneliti dalam membuat media pembelajaran mandiri di rumah menyebabkan media pembelajaran hanya dibuat seperti pdf, dan video jenis perekaman *slide* sehingga jenis media pembelajarannya kurang bervariasi.
5. Untuk media pembelajaran mandiri di rumah seperti menonton video terkadang membuat kesulitan bagi siswa terutama yang memiliki daerah yang kurang dalam akses internet sehingga untuk mengunggah video dibutuhkan waktu yang lama.
6. Kemampuan peneliti dalam mengelola kelas belum maksimal

Meskipun peneliti mengemukakan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti selalu berusaha agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna dalam penelitian. Semoga kerja serta bantuan pembimbing skripsi ini dapat diselesaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas ternyata baik digunakan dalam pembelajaran Matematika. Dibuktikan dengan hasil perhitungan deskriptif berupa nilai rata-rata angket yang telah diberikan kepada siswa. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa rata-rata angket kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata angket kelas kontrol atau $80,77 > 76,67$ yang berarti bahwa penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
2. Hasil belajar siswa diukur dari hasil perhitungan deskriptif berupa nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen $>$ rata-rata kelas kontrol atau $59,17 > 53,83$. Kemudian Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen $>$ rata-rata *posttest* kelas kontrol atau $83,67 > 68,67$. Dengan demikian hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar kelas kontrol pada materi peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas.
3. Ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi

peluang di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun kabupaten Padang Lawas. Dibuktikan dari perhitungan uji-t pada instrumen tes diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,622 > 2,042$, menunjukkan bahwa hipotesis diterima.

B. Saran

Dari kesimpulan yang ditarik melalui penelitian yang dikemukakan di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Bagi guru

Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika terbukti efektif ditinjau dari hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, guru dapat menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika sebagai variasi dalam membantu siswa belajar.

2. Bagi siswa

Siswa sebaiknya lebih aktif dalam proses pembelajaran, misalnya bertanya pada guru bila ada materi yang belum dipahami atau bersedia maju mengerjakan soal di papan tulis. Selain itu, siswa sebaiknya juga mengerjakan tugas yang sudah diberikan oleh guru agar guru dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.

3. Bagi Kepala Sekolah, sebagai bahan masukan untuk membina guru-guru dalam menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* sebagai contoh sekolah mengadakan pelatihan-pelatihan yang dapat meningkatkan keterampilan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.

4. Bagi peneliti

Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* membutuhkan persiapan yang matang baik dalam pembelajaran di kelas maupun dalam menghasilkan media pembelajaran yang baik dan menarik untuk siswa belajar yang baik dan menarik untuk siswa belajar secara mandiri. Oleh sebab itu, peneliti selanjutnya harus berperan lebih aktif dalam mengelola kelas seperti lebih menganalisa siswa yang benar-benar belajar mandiri di rumah melalui pertanyaan maupun keaktifan siswa dalam pembelajaran dan membuat variasi media pembelajaran yang lebih menarik sehingga kemungkinan semua siswa mau melakukan pembelajaran secara mandiri seperti membuat variasi video yang menarik selain buku, pdf, dan video perekam *slide*. Peneliti juga sebaiknya memperhatikan komunikasi terhadap siswa untuk mengetahui kendala yang di hadapi siswa baik di kelas maupun pembelajaran mandiri di rumah, seperti materi online ,peneliti bisa menyiapkan materi offline seperti video atau pdf dibagikan langsung kepada siswa tanpa harus mengunggah ke online, sehingga siswa yang memiliki kendala masalah komputer dan internet dapat tersiasati.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Maman. *Dasar-Dasar Metode Statistik Untuk Peneliti*. Bandung: CV PUSTAKA SETIA, 2011.
- Abidin, Muhammad. “Model Pembelajaran Flipped Classroom Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Penguasaan Rumus Transformasi Geometri” 1, no. 2 (2019): 12.
- Apriyani. *Manajemen Sistem Informasi Flipped Classroom*. Jakarta: Teknologi Pendidikan A 2007, 2019.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- . *Managemen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.
- . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Asfiati. *Pendekatan Humanis Dalam Pengembangan Kurikulum*. Medan: Perdana Publishing, 2016.
- . *Redesign Pembelajaran Pendidika Islam Menuju Revolusi Industri 4.0*. Jakarta: Kencana, 2020.
- B. Uno, Hamzah. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efisien*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Bregmann, Jonathan, and Aaron Sams. *Flip Your Classroom Reach Every Student In Every Class Every Day*. USA: Courtney Burkholder, 2011.
- Budiman. *Hukum Tata Negara*. Jakarta: Sinar Grafika, n.d.
- Damayanti, Herry Novis. “Efektivitas Flipped Classroom Terhadap Sikap Dan Keterampilan Belajar Matematika Di SMK” 11, no. 2 (Januari 2016): 2–8.
- “Efektivitas Strategi Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Pythagoras SMP Kelas VIII Ditinjau Berdasarkan Gender” 1, no. 1 (2017): 173–77.
- Erlina, Nelfi. “Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Kooperatif Tife Team Tournament Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X DI Smk Dharma Bakti Lubuk Alung” 3, no. 2 (2018).
- Fradila, Yulientri. *Pengaruh Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Siswa*

Kelas VII SMP Negeri Di Kabupaten Sergen. Surakarta: Universitas Negeri Surakarta, 2015.

Hudojo, Herman. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika.* Malang: Penerbit IKIP Malang, 2016.

Ibrahim, R. *Kurikulum Dan Pembelajaran.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.

Lestari, Karunia Eka, and Mohammad Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika.* Bandung: PT Refika Aditama, 2015.

Manuk, Mariana Peni. *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gaya Gravitasi Newton Di Kelas X IPA SMAN Bintang.* Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2019.

Maolidah, Irna Septiani, Toto Ruhimat, and Laksmi Dewi. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" 3, no. 2 (2017): 57.

Margono, S. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Rineka Cipta, 2014.

Mutmainah, Siti. "Model Pembelajaran Flipped Classroom Memanfaatkan Konten Di Rumah Belajar Pada Jenjang SMP." Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan, 2019.

Narbuko, Cholid, and Abu Achmadi. *Metodologi Penelitian.* Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

Noor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian : Skripsi, Tesis, Disertasi, Dan Karya Ilmiah.* Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.

Ozdamli, Fezile, and Gulsum Asiksoy. "Flipped Classroom Approach" 8, no. 2 (2016).

Psikologi Pendidikan, n.d.

Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003.

Putrowidoyoko, S. Eka. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Ciptapustaka Media, 2014.

- . *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: Ciptapustaka Media, 2014.
- Sagala, Syaiful. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Santi, Renaldy. “Analisis Pengembangan Karir Dan Kompensasi Serta Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan PT. Bank BRI Unit Bahu Manado” 5, no. 3 (2017).
- Sanusi, Uci. “Pembelajaran Dengan Pendekatan Humanistik (Penelitian Pada Mts Negeri Model Cigugur Kuningan).” *Http://Jurnal.Upi.Edu/Taklim/View/2286/ Diakses Pada 12 November 2020 Pada Waktu 09.00 Wib* (blog), n.d.
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 1995.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo, 2011.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2001.
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Susanto, Ahmad. *Teori & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2013.
- Suyono. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- Syahputra, Edy. *Snowball Throwing Tingkatkan Minat Dan Hasil Belajar*. Sukabumi: Haura Publishing, 2020.
- Widhiasih, Pujawan, and Juniantari. “Pengaruh Pendekatan Flipped Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA” 2, no. 4 (2018).
- Widodo, Suprih. “Peningkatan Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru SD Melalui Implementasi Flipped Classroom” 4, no. 2 (2017).
- Wijaya. *Uji Asumsi Regresi Linear*. Cirebon: Universitas Swadaya Gunubg Jati, 2008.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Rukiyahtul Hasanah Hasibuan

Tempat Tanggal Lahir : Sigorbus Jae, 10 Desember 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

B. IDENTITAS ORANG TUA

a. Ayah : Zulpan Ismail Hasibuan

b. Ibu : Lenni Marlina Lubis

C. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 100080 Bulu Sonik lulusan tahun 2012

2. SMP Negeri 1 Barumun lulusan tahun 2014

3. SMA Negeri 1 Barumun lulusan tahun 2017

4. Masuk Institut Agama Islam Negeri "IAIN" Padangsidempuan tahun 2017

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun
Kabupaten Padang Lawas

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ I (satu)

PokokBahasan : Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap
Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di
Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun
Kabupaten Padang Lawas

Nama Validator : Dwi Putria Nasution, M. Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. SkalaPenilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari BeberapaAspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar kedalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indikator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan.				
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5.	MetodeSajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Juni 2021

Validator

Dwi Putra Nasution, M. Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putra Nasution, M. Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PELUANG DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 01 BARUMUN KABUPATEN PADANG LAWAS.”

Yang disusun oleh :

Nama : Rukiyahatul Hasanah HSB

Nim : 17 202 00073

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, Juni 2021

Validator

Dwi Putra Nasution, M. Pd

Lampiran 13

Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Pretest* dengan SPSS v.23

		Skor_total
Item_1	Pearson Correlation	,728
	Sig. (2-tailed)	,429
	N	15
Item_2	Pearson Correlation	,640*
	Sig. (2-tailed)	,010
	N	15
Item_3	Pearson Correlation	,565*
	Sig. (2-tailed)	,028
	N	15
Item_4	Pearson Correlation	,634
	Sig. (2-tailed)	,509
	N	15
Item_5	Pearson Correlation	,267
	Sig. (2-tailed)	,335
	N	15
Item_6	Pearson Correlation	0,512*
	Sig. (2-tailed)	,032
	N	15
Item_7	Pearson Correlation	,548*
	Sig. (2-tailed)	,035
	N	15
Item_8	Pearson Correlation	,571*

	Sig. (2-tailed)	,026
	N	15
Item_9	Pearson Correlation	,463
	Sig. (2-tailed)	,083
	N	15
Item_10	Pearson Correlation	,244
	Sig. (2-tailed)	,381
	N	15
Skor_total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	15

Lampiran 14

Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Posttest* dengan SPSS v.23

		Skor_total
Item_1	Pearson Correlation	,558*
	Sig. (2-tailed)	,031
	N	15
Item_2	Pearson Correlation	,640*
	Sig. (2-tailed)	,010
	N	15
Item_3	Pearson Correlation	,565*
	Sig. (2-tailed)	,028
	N	15
Item_4	Pearson Correlation	,185
	Sig. (2-tailed)	,509
	N	15
Item_5	Pearson Correlation	,267
	Sig. (2-tailed)	,335
	N	15
Item_6	Pearson Correlation	,406
	Sig. (2-tailed)	,133
	N	15
Item_7	Pearson Correlation	,548*
	Sig. (2-tailed)	,035

	N	15
Item_8	Pearson Correlation	,669*
	Sig. (2-tailed)	,006
	N	15
Item_9	Pearson Correlation	,548
	Sig. (2-tailed)	,094
	N	15
Item_10	Pearson Correlation	,269
	Sig. (2-tailed)	,332
	N	15
Skor_total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	15

Lampiran 15

Hasil Uji Coba Angket Kelas Eksperimen Dengan SPSS v.23

		Skor_total
Item_1	Pearson Correlation	,728**
	Sig. (2-tailed)	,823
	N	17
Item_2	Pearson Correlation	,918**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	17
Item_3	Pearson Correlation	,507*
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	17
Item_4	Pearson Correlation	,736**
	Sig. (2-tailed)	,002
	N	17
Item_5	Pearson Correlation	,822*
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	17
Item_6	Pearson Correlation	,331
	Sig. (2-tailed)	,004
	N	17
Item_7	Pearson Correlation	,764**
	Sig. (2-tailed)	,030

	N	17
Item_8	Pearson Correlation	,285
	Sig. (2-tailed)	,297
	N	17
Item_9	Pearson Correlation	,612**
	Sig. (2-tailed)	,448
	N	17
Item_10	Pearson Correlation	,565
	Sig. (2-tailed)	,082
	N	17
Item_11	Pearson Correlation	,537
	Sig. (2-tailed)	,626
	N	17
Item_12	Pearson Correlation	,281
	Sig. (2-tailed)	,084
	N	17
Item_13	Pearson Correlation	,533**
	Sig. (2-tailed)	,004
	N	17
Item_14	Pearson Correlation	,765**
	Sig. (2-tailed)	,009
	N	17
Item_15	Pearson Correlation	,546**

	Sig. (2-tailed)	,002
	N	17
Item_16	Pearson Correlation	,421
	Sig. (2-tailed)	,303
	N	17
Item_17	Pearson Correlation	,507**
	Sig. (2-tailed)	,022
	N	17
Item_18	Pearson Correlation	,594**
	Sig. (2-tailed)	,027
	N	17
Item_19	Pearson Correlation	,636**
	Sig. (2-tailed)	,357
	N	17
Item_20	Pearson Correlation	,856*
	Sig. (2-tailed)	,457
	N	17
Item_21	Pearson Correlation	,589**
	Sig. (2-tailed)	,009
	N	17
Item_22	Pearson Correlation	,822**
	Sig. (2-tailed)	,022
	N	17

Item_23	Pearson Correlation	,589*
	Sig. (2-tailed)	,027
	N	17
Item_24	Pearson Correlation	,436
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	17
Item_25	Pearson Correlation	,856*
	Sig. (2-tailed)	,457
	N	17
Skor_total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	17

Lampiran 16

Hasil Uji Validitas Angket Kelas Kontrol Dengan SPSS v.23

		Skor_total
Item_1	Pearson Correlation	,483
	Sig. (2-tailed)	,068
	N	17
Item_2	Pearson Correlation	,553*
	Sig. (2-tailed)	,032
	N	17
Item_3	Pearson Correlation	,442
	Sig. (2-tailed)	,013
	N	17
Item_4	Pearson Correlation	,736**
	Sig. (2-tailed)	,002
	N	17
Item_5	Pearson Correlation	,622*
	Sig. (2-tailed)	,013
	N	17
Item_6	Pearson Correlation	,487
	Sig. (2-tailed)	,072
	N	17
Item_7	Pearson Correlation	,560*
	Sig. (2-tailed)	,030

	N	17
Item_8	Pearson Correlation	,589
	Sig. (2-tailed)	,297
	N	17
Item_9	Pearson Correlation	,334
	Sig. (2-tailed)	,448
	N	17
Item_10	Pearson Correlation	,321
	Sig. (2-tailed)	,661
	N	17
Item_11	Pearson Correlation	,537
	Sig. (2-tailed)	,626
	N	17
Item_12	Pearson Correlation	,490
	Sig. (2-tailed)	,119
	N	17
Item_13	Pearson Correlation	,533**
	Sig. (2-tailed)	,004
	N	17
Item_14	Pearson Correlation	,606**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	17
Item_15	Pearson Correlation	,546**

	Sig. (2-tailed)	,002
	N	15
Item_16	Pearson Correlation	,630**
	Sig. (2-tailed)	,003
	N	17
Item_17	Pearson Correlation	,507**
	Sig. (2-tailed)	,022
	N	17
Item_18	Pearson Correlation	,494**
	Sig. (2-tailed)	,027
	N	17
Item_19	Pearson Correlation	,331
	Sig. (2-tailed)	,021
	N	17
Item_20	Pearson Correlation	,856*
	Sig. (2-tailed)	,024
	N	17
Item_21	Pearson Correlation	,524*
	Sig. (2-tailed)	,027
	N	17
Item_22	Pearson Correlation	,507**
	Sig. (2-tailed)	,022
	N	17

Item_23	Pearson Correlation	,612**
	Sig. (2-tailed)	,002
	N	17
Item_24	Pearson Correlation	,623*
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	17
Skor_25	Pearson Correlation	,125
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	17
Skor_total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	17

Lampiran 20

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pertemuan ke : I



Nn Nama Siswa :

K Kompetensi Dasar : Menentukan peluang suatu kejadian dan

T Tujuan Pembelajaran :

Setelah selesai pembelajaran, peserta didik dapat :

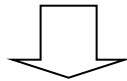
1. Mendefinisikan peluang
2. Menentukan ruang sampel
3. Menentukan titik sampel
4. Menentukan kejadian dari suatu percobaan

A. Petunjuk pengisian Lembar Kerja Kelompok (LKS)

1. Pelajari Lembar Kerja Siswa tentang definisi peluang, ruang sampel, dan titik sampel secara berdiskusi dengan teman-teman sekelompokmu.



2. Diskusikan dan bahas secara bersama-sama tentang percobaan yang tertera pada lembar kerja siswa dan mengikuti setiap langkah-langkah yang telah disediakan.



3. Diskusikan kembali soal-soal yang tertera pada lembar kerja siswa setelah selesai melakukan percobaan, serta mendiskusikan permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika terdapat kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut coba tanyakan pada Guru.

B. Kegiatan yang akan dilaksanakan

1. Diskusikan definisi peluang, ruang sampel, titik sampel, dan peluang suatu kejadian secara singkat dan tepat.
2. Lambungkanlah sebuah dadu dan sebuah uang logam secara bersamaan dan gunakanlah diagram pohon untuk menjawab peluang kemungkinan yang terjadi.

C. Soal Latihan

1. Sebutkan pengertian peluang ?
2. Dalam sebuah percobaan, Rizal melempar sebuah dadu sekali.
Tentukanlah :
 - a. Ruang sampelnya.
 - b. Titik sampel kejadian muncul mata dadu ganjil.
 - c. Titik sampel kejadian muncul mata dadu kurang dari 5
3. Dua keping uang logam dilempar bersamaan. Tentukanlah :
 - a. Ruang sampelnya.
 - b. Titik sampel kejadian muncul keduanya angka.



SELAMAT BELAJAR

Lampiran 21

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pertemuan ke : II



Nn Nama Siswa :

Kompetensi Dasar : Menentukan cara mencari peluang empirik suatu kejadian.

T Tujuan Pembelajaran :

Setelah selesai pembelajaran, peserta didik dapat :

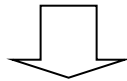
1. Menentukan cara mencari peluang empirik suatu kejadian.
2. Dapat membandingkan peluang teoritik dan peluang empirik.

A. Petunjuk pengisian Lembar Kerja Kelompok (LKS)

1. Pelajari Lembar Kerja Siswa tentang peluang empirik dan peluang teoritik secara berdiskusi dengan teman-teman sekelompokmu.



2. Diskusikan dan bahas secara bersama-sama tentang percobaan yang tertara pada lembar kerja siswa dan mengikuti setiap langkah-langkah ayng telah disediakan.



3. Diskusikan kembali soal-soal yang tertera pada tertera pada lembar kerja siswa setelah selesai melakukan percobaan, serta mendiskusikan permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika terdapat kesulit dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut coba tanyakan pada Guru.

B. Kegiatan yang akan dilaksanakan

Diskusikan tentang cara mencari peluang empirik dan peluang teoritik suatu kejadian secara singkat dan tepat.

C. Soal Latihan

Dalam sebuah percobaan pelambungan sekeping uang logam sebanyak 50 kali, tercatat 23 kali muncul angka dan sisanya muncul gambar.

- a. Tuliskan peluang empirik dari kejadian tersebut ?
- b. Berapakah peluang muncul Angka dan Gambar dalam satu kali pelambungan?
- c. Tuliskan hubungan antara peluang teoritik dengan peluang empirik?



SELAMAT BELAJAR

Lampiran 22

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pertemuan ke : III



Nn Nama Siswa :

Kompetensi Dasar : Menentukan peluang gabungan dan komplemen suatu kejadian

T Tujuan Pembelajaran :

Setelah selesai pembelajaran, peserta didik dapat :

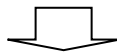
5. Mendefinisikan peluang
6. Menentukan ruang sampel
7. Menentukan titik sampel
8. Menentukan kejadian dari suatu percobaan

A. Petunjuk pengisian Lembar Kerja Kelompok (LKS)

1. Pelajari Lembar Kerja Siswa tentang peluang gabungan dan komplemen suatu kejadian secara berdiskusi dengan teman-teman sekelompokmu.



2. Diskusikan dan bahas secara bersama-sama tentang percobaan yang tertera pada lembar kerja siswa dan mengikuti setiap langkah-langkah yang telah disediakan.



3. Diskusikan kembali soal-soal yang tertera pada lembar kerja siswa setelah selesai melakukan percobaan, serta mendiskusikan permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika terdapat kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut coba tanyakan pada Guru.

B. Kegiatan yang akan dilaksanakan

1. Diskusikan peluang gabungan dan komplemen suatu kejadian secara singkat dan tepat.
2. Lambungkanlah sebuah kubus dan amatilah kubus tersebut untuk menjawab peluang kemungkinan yang terjadi.

C. Soal Latihan

1. Pada pelemparan sebuah kubus berangka sekali. Tentukan muncul sisi berada di atas angka bukan prima?
2. Sebuah kubus yang berangka dilempar satu kali. Hitunglah peluang kejadian munculnya mata sisi berangka ganjil atau prima



SELAMAT BELAJAR

Lampiran 24

Deskriptif Statistik Angket Eksperimen

Statistics

	x1	Eksperimen	
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean	80,77	3,60	
Std. Error of Mean	,723	,364	
Median	81,00	4,00	
Mode	76	1	
Std. Deviation	3,963	1,993	
Variance	15,702	3,972	
Range	12	6	
Minimum	75	1	
Maximum	87	7	
Sum	2423	108	

Deskriptif Statistik Angket Kontrol

Statistics

	XI	KONTROL	
N	Valid	30	30
	Missing	0	0

Mean	76,67	4,10
Std. Error of Mean	,858	,419
Median	75,50	3,50
Mode	75	7
Std. Deviation	4,700	2,295
Variance	22,092	5,266
Range	13	6
Minimum	70	1
Maximum	83	7
Sum	2300	123

Lampiran 25

Deskriptif Statistik Nilai *Pretest* Eksperimen

Statistics

Pre-Test Eksperimen

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		59,17
Std. Error of Mean		2,338
Median		60,00
Mode		65
Std. Deviation		12,804
Variance		163,937
Range		55
Minimum		30
Maximum		85
Sum		1775

Deskriptif Statistik Nilai Pretest Kontrol

Statistics

Pre-Test Kontrol

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		53,83
Std. Error of Mean		2,634
Median		52,50
Mode		40 ^a
Std. Deviation		14,425
Variance		208,075
Range		50
Minimum		30
Maximum		80
Sum		1615

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Lampiran 26

Deskriptif statistik nilai posttest kontrol

Statistics

Post-Test Kontrol

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		68,67
Std. Error of Mean		1,887
Median		70,00
Mode		65 ^a
Std. Deviation		10,334
Variance		106,782
Range		40
Minimum		50
Maximum		90
Sum		2060

Deskriptif Statistik nilai posttest eksperimen

Statistics

Post-Test Eksperimen

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		83,67
Std. Error of Mean		1,887
Median		85,00
Mode		95
Std. Deviation		10,334
Variance		106,782
Range		35
Minimum		65
Maximum		100
Sum		2510

Lampiran 27

HASIL UJI NORMALITAS DATA AWAL (*PRETEST*)

Analisis Normalitas Data Menggunakan SPSS Versi.23

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	,126	30	,200 [*]	,977	30	,742
	Pre-Test Kontrol	,105	30	,200 [*]	,960	30	,302

Lampiran 28

HASIL UJI NORMALITAS DATA AKHIR (*POSTTEST*)

Analisis Normalitas Data Menggunakan SPSS Versi.23

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Post-Test Eksperimen	,130	30	,200*	,944	30	,100
	Post-Test Kontrol	,130	30	,200*	,963	30	,300

Lampiran 29

HASIL UJI HOMOGENITAS DATA AWAL (*PRETEST*)

Hasil Analisis Data Homogenitas Menggunakan SPSS Versi.23

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	,815	1	58	,370
	Based on Median	,925	1	58	,340
	Based on Median and with adjusted df	,925	1	57,999	,340
	Based on trimmed mean	,829	1	58	,366

Lampiran 30

HASIL UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR (*POSTTEST*)

Hasil Analisis Data Homogenitas Menggunakan SPSS Versi.23

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	,055	1	58	,816
	Based on Median	,049	1	58	,825
	Based on Median and with adjusted df	,049	1	57,568	,825
	Based on trimmed mean	,051	1	58	,823

Lampiran 32

Hasil Analisis Data Akhir (*posttest*)

Hasil analisis *independent sample t test* menggunakan SPSS Versi.23

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post-Test Eksperimen	30	65	100	83,67	10,334
Post-Test Kontrol	30	50	90	68,67	10,334
Valid N (listwise)	30				

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	,055	,816	5,622	58	,000	15,000	2,668	9,659	20,341
	Equal variances not assumed			5,622	58,000	,000	15,000	2,668	9,659	20,341

Lampiran 31

Hasil Analisis Data Awal (*pretest*)

Hasil analisis *independent sample t test* menggunakan SPSS

Versi.23

Deskriptif pretest

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	30	30	85	59,17	12,804
Pre-Test Kontrol	30	30	80	53,83	14,425
Valid N (listwise)	30				

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	,815	,370	1,515	58	,135	5,333	3,521	-1,716	12,382
	Equal variances not assumed			1,515	57,195	,135	5,333	3,521	-1,718	12,384

Lampiran 33

UJI KESAMAAN RATA-RATA

HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Analisis data yang digunakan adalah uji – t untuk menguji hipotesis

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{59,17 - 53,83}{\sqrt{\frac{(30 - 1)(208,07) + (30 - 1)(163,93)}{30 + 30 - 2}} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,34}{\sqrt{\frac{6034,175 + 4753,97}{58}} \left(\frac{2}{30} \right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,34}{\sqrt{185,025} \left(\frac{2}{30} \right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,34}{\sqrt{12,40}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,34}{3,52}$$

$$t_{hitung} = 1,517$$

Dari perhitungan uji kesamaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 1,517$ dengan peluang 5 % dan $dk = (30 + 30) - 2 = 58$ diperoleh $t_{tabel} = 2,020$ sehingga diperoleh kesimpulan H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini berarti kedua kelas pada penelitian ini berangkat dari situasi awal yang sama.

Lampiran 34

UJI PERBEDAAN RATA-RATA

HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{83,67 - 68,67}{\sqrt{\frac{(30-1)(106,782) + (30-1)(106,782)}{30+30-2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{15}{\sqrt{\frac{3096+3096}{58} \left(\frac{2}{30}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{15}{\sqrt{359,136} \left(\frac{2}{30}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{15}{\sqrt{23,94}}$$

$$t_{hitung} = \frac{15}{4,89}$$

$$t_{hitung} = 3,067$$

Dari perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 3,067$ dengan peluang 5 % dan $dk = (30 + 30) - 2 = 58$ diperoleh $t_{tabel} = 2,020$ sehingga H_a diterima, artinya perbedaan rata-rata eksperimen dan kelas kontrol.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Identitas Sekolah : SMP Negeri 01 Barumun

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Materi : Peluang

Alokasi Waktu : 6 × 40 Menit / 3 Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan kebenarannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menelaah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.1.1 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian peluang teoritik
	3.1.2 Peserta didik mampu menentuakn ruang sampel
	3.1.3 Peserta didik mampu menentukan titik sampel
	3.1.4 Peserta didik mampu menentukan kejadian dari suatu percobaan
	3.1.5 Peserta didik mampu menentukan peluang dari suatu kejadian.
3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.	3.2.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait peluang teoritik
	3.2.2 Siswa dapat menjelaskan baik secara lisan maupun prosedural dalam menyelesaikan masalah terkait peluang teoritik.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Memiliki sikap kemandirian dalam pembelajaran dengan menemukan pemecahan masalah berkaitan dengan materi
2. Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru
3. Memiliki sikap keterkaiatan terhadap Matematika dan dapat bekerjasama dengan baik bersama kelompoknya.

4. Mampu menentukan ruang sampel, titik sampel dan kejadian serta menentukan peluang empirik dan teoritik.

D. Materi Pembelajaran

Materi pokok : Peluang

E. Model Pembelajaran

Model : *Flipped Classroom*

Metode : Tanya jawab, demonstrasi, dan diskusi

F. Media Alat dan Sumber Belajar

Media : Koin, papan tulis

Sumber Pelajaran : buku paket guru, buku paket siswa, LKS

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (Alokasi Waktu 2 × 40 Menit)

NO	Kegiatan Pembelajaran
1.	Pendahuluan
Apresiasi (10 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah. b. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai. c. Guru mengecek absensi siswa dan menanyakan kabar siswa. d. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam mempelajari e. Guru menjelaskan memberikan penjelasan mengenai <i>Flipped Classroom</i> yang akan digunakan. f. Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari. 	
Memotivasi (2 menit)	
Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari peluang suatu kejadian dan penafsirannya.	
2.	Kegiatan inti
Eksplorasi (20) menit	

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Guru memberikan klarifikasi mengenai video, PPT, ataupun materi yang akan diberikan kepada siswa dan telah dipelajari siswa di rumah mengenai sebagai pengantar pelajaran dan mengecek apakah siswa telah mempelajari materi yang telah diberikan guru sebelumnya di rumah.</p> <p>b. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok secara acak.</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi.</p> <p>d. Siswa diberi permasalahan berupa pertanyaan mengenai materi yang telah dipelajari untuk dipecahkan berupa pembagian LKS kepada siswa.</p> <p>e. Membimbing siswa mengerjakan LKS untuk menyelesaikan perhitungan peluang</p>	<p>a. Siswa menanggapi setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru sebagai bentuk apresiasi bahwa siswa telah mempelajari materi yang telah diberikan sebelumnya di rumah.</p> <p>b. Siswa membentuk kelompok kecil bersama temannya sesuai dengan yang telah dibagikan oleh gurunya.</p> <p>c. Mengikuti langkah – langkah LKS untuk mengerjakan materi menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.</p> <p>d. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan LKS.</p>

<p>suatu kejadian dan penafsirannya.</p>	
<p>Elaborasi (25 menit)</p>	
<p>Kegiatan guru</p>	<p>Kegiatan siswa</p>
<p>a. Guru menyajikan materi tentang peluang suatu kejadian dan penafsirannya.</p> <p>b. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS.</p> <p>c. Guru mengamati jalannya diskusi setiap kelompok dan mengamati aktivitas peserta didik dalam kelompok tersebut.</p> <p>d. Guru membimbing jalannya diskusi dan memfasilitator siswa yang kurang mengerti mengenai materi yang diberikan dalam LKS.</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mendemonstrasikan atau praktek langsung hasil diskusi kedepan kelas.</p>	<p>a. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>b. Peserta didik berdiskusi mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Peserta didik mengerjakan LKS secara aktif dan kompak.</p> <p>d. Siswa mendemonstrasikan/ praktek langsung hasil diskusi di depan kelas.</p>

<p>f. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengeluarkan pendapat, pertanyaan, maupun sanggahan terhadap hasil demonstrasi yang dilakukan oleh temannya.</p>	
<p>Konfirmasi (10 menit)</p>	
<p>Kegiatan guru</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan umpan baik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan siswa yang mengerjakan latihan tadi. b. Guru membimbing siswa atau kelompok yang belum memahami materi yang diberikan. c. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu. 	<p>Kegiatan siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru dan mencari kesimpulan atas pelajaran yang telah dipelajari dan yang disampaikan guru. b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. c. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan menulis hal-hal yang penting yang disampaikan oleh guru.
<p>3.</p>	<p>Penutup (5 menit)</p>
<ol style="list-style-type: none"> a. Guru dan siswa memberikan kesimpulan dari materi pelajaran. b. Memberitahukan materi 	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa bersama guru memberikan kesimpulan dari materi pelajaran. b. Siswa merespon maupun

<p>pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan kedua.</p> <p>c. Guru memberikan evaluasi untuk mengukur ketercapaian materi pelajaran.</p> <p>d. Memberikan siswa tugas di rumah.</p> <p>e. Menutup pelajaran dan meminta siswa berlatih di rumah.</p> <p>f. Menutup pelajaran dengan ucapan hamdalah.</p>	<p>menjawab evaluasi yang diberikan guru.</p> <p>c. Membaca hamdalah.</p>
--	---

2. Pertemuan Kedua (Alokasi Waktu 2 × 40 Menit)

NO	Kegiatan Pembelajaran
1.	Pendahuluan
	Apresiasi (10 menit)
	<p>a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah.</p> <p>b. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>c. Guru mengecek absensi siswa dan menanyakan kabar siswa.</p> <p>d. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam mempelajari</p> <p>e. Guru menjelaskan memberikan penjelasan mengenai <i>Flipped Classroom</i> yang akan digunakan.</p> <p>f. Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.</p>

Memotivasi (2 menit)	
Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari peluang suatu kejadian dan penafsirannya.	
2.	Kegiatan inti
Eksplorasi (20) menit	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>Guru memberikan klarifikasi mengenai video, PPT, ataupun materi yang akan diberikan kepada siswa dan telah dipelajari siswa di rumah mengenai sebagai pengantar pelajaran dan mengecek apakah siswa telah mempelajari materi yang telah diberikan guru sebelumnya di rumah.</p> <p>Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok secara acak.</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi.</p> <p>Siswa diberi permasalahan berupa pertanyaan mengenai materi yang telah dipelajari untuk dipecahkan berupa pembagian LKS kepada siswa.</p> <p>Membimbing siswa mengerjakan LKS untuk</p>	<p>a. Siswa menanggapi setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru sebagai bentuk apresiasi bahwa siswa telah mempelajari materi yang telah diberikan sebelumnya di rumah.</p> <p>b. Siswa membentuk kelompok kecil bersama temannya sesuai dengan yang telah dibagikan oleh gurunya.</p> <p>c. Mengikuti langkah – langkah LKS untuk mengerjakan materi menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.</p> <p>d. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan LKS.</p>

menyelesaikan perhitungan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.	
Elaborasi (25 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<p>a. Guru menyajikan materi tentang peluangsuatu kejadian dan penafsirannya.</p> <p>b. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS.</p> <p>c. Guru mengamati jalannya diskusi setiap kelompok dan mengamati aktivitas peserta didik dalam kelompok tersebut.</p> <p>d. Guru membimbing jalannya diskusi dan memfasilitator siswa yang kurang mengerti mengenai materi yang diberikan dalam LKS.</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mendemonstrasikan atau praktek langsung hasil diskusi kedepan kelas.</p>	<p>a. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>b. Peseta didik berdiskusi mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Peserta didik mengerjakan LKS secara aktif dan kompak.</p> <p>d. Siswa mendemonstrasikan/ praktek langsung hasil diskusi di depan kelas.</p>

<p>f. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengeluarkan pendapat, pertanyaan, maupun sanggahan terhadap hasil demonstrasi yang dilakukan oleh temannya.</p>	
<p>Konfirmasi (10 menit)</p>	
<p>Kegiatan guru</p> <p>a. Guru memeberikan umpan baik positif dan penguatan dalam bentuk lisaan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan siswa yang mengerjakan latihan tadi.</p> <p>b. Guru membimbing siswa atau kelompok yang belum memahami materi yang diberikan.</p> <p>c. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.</p>	<p>Kegiatan siswa</p> <p>a. Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru dan mencari kesimpulan atas pelajaran yang telah dipelajari dan yang disampaikan guru.</p> <p>b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan menulis hal-hal yang penting yang disampaikan oleh guru.</p>
<p>3.</p>	<p>Penutup (5 menit)</p>
<p>a. Guru dan siswa memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Memberitahukan materi</p>	<p>a. Siswa bersama guru memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Siswa merespon maupun</p>

<p>pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan kedua.</p> <p>c. Guru memberikan evaluasi untuk mengukur ketercapaian materi pelajaran.</p> <p>d. Memberikan siswa tugas di rumah.</p> <p>e. Menutup pelajaran dan meminta siswa berlatih di rumah.</p> <p>f. Menutup pelajaran dengan ucapan hamdalah.</p>	<p>menjawab evaluasi yang diberikan guru.</p> <p>c. Membaca hamdalah.</p>
--	---

3. Pertemuan Ketiga (Alokasi Waktu 2 × 40 Menit)

NO	Kegiatan Pembelajaran
1.	Pendahuluan
Apresiasi (10 menit)	
<p>a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah.</p> <p>b. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>c. Guru mengecek absensi siswa dan menanyakan kabar siswa.</p> <p>d. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam mempelajari</p> <p>e. Guru menjelaskan memberikan penjelasan mengenai <i>Flipped Classroom</i> yang akan digunakan.</p> <p>f. Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.</p>	
Memotivasi (2 menit)	
Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari peluang suatu kejadian dan penafsirannya.	

2.	Kegiatan inti	
Eksplorasi (20) menit		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>a. Guru memberikan klarifikasi mengenai video, PPT, ataupun materi yang akan diberikan kepada siswa dan telah dipelajari siswa di rumah mengenai sebagai pengantar pelajaran dan mengecek apakah siswa telah mempelajari materi yang telah diberikan guru sebelumnya di rumah.</p> <p>b. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok secara acak.</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi.</p> <p>d. Siswa diberi permasalahan berupa pertanyaan mengenai materi yang telah dipelajari untuk dipecahkan berupa pembagian LKS kepada siswa.</p> <p>e. Membimbing siswa mengerjakan LKS untuk menyelesaikan perhitungan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.</p>	<p>a. Siswa menanggapi setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru sebagai bentuk apresiasi bahwa siswa telah mempelajari materi yang telah diberikan sebelumnya di rumah.</p> <p>b. Siswa membentuk kelompok kecil bersama temannya sesuai dengan yang telah dibagikan oleh gurunya.</p> <p>c. Mengikuti langkah – langkah LKS untuk mengerjakan materi menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.</p> <p>d. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan LKS.</p>

Elaborasi (25 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<p>a. Guru menyajikan materi tentang peluang suatu kejadian dan penafsirannya.</p> <p>b. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS.</p> <p>c. Guru mengamati jalannya diskusi setiap kelompok dan mengamati aktivitas peserta didik dalam kelompok tersebut.</p> <p>d. Guru membimbing jalannya diskusi dan memfasilitator siswa yang kurang mengerti mengenai materi yang diberikan dalam LKS.</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mendemonstrasikan atau praktek langsung hasil diskusi kedepan kelas.</p> <p>f. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengeluarkan pendapat, pertanyaan, maupun sanggahan terhadap hasil</p>	<p>a. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>b. Peserta didik berdiskusi mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Peserta didik mengerjakan LKS secara aktif dan kompak.</p> <p>d. Siswa mendemonstrasikan/ praktek langsung hasil diskusi di depan kelas.</p>

demonstrasi yang dilakukan oleh temannya.	
Konfirmasi (10 menit)	
<p>Kegiatan guru</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memeberikan umpan baik positif dan penguatan dalam bentuk lisaan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan siswa yang mengerjakan latihan tadi. Guru membimbing siswa atau kelompok yang belum memahami materi yang diberikan. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu. 	<p>Kegiatan siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru dan mencari kesimpulan atas pelajaran yang telah dipelajari dan yang disampaikan guru. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan menulis hal-hal yang penting yang disampaikan oleh guru.
3. Penutup (5 menit)	
<ol style="list-style-type: none"> Guru dan siswa memberikan kesimpulan dari materi pelajaran. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan kedua. Guru memberikan evaluasi untuk mengukur ketercapaian materi pelajaran. Memberikan siswa tugas di rumah. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru memberikan kesimpulan dari materi pelajaran. Siswa merespon maupun menjawab evaluasi yang diberikan guru. Membaca hamdalah.

<p>e. Menutup pelajaran dan meminta siswa berlatih di rumah.</p> <p>f. Menutup pelajaran dengan ucapan hamdalah.</p>	
--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL

Identitas Sekolah : SMP Negeri 01 Barumun

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Materi : Peluang

Alokasi Waktu : 6 × 40 Menit / 3 Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan kebenarannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menelola, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan	1.1.1 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian peluang teoritik 1.1.2 Peserta didik mampu menentuakn ruang sampel 1.1.3 Peserta didik mampu menentukan titik sampel 1.1.4 Peserta didik mampu menentukan kejadian dari suatu percobaan 1.1.5 Peserta didik mampu menentukan peluang dari suatu kejadian.
1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.	1.2.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait peluang teoritik 1.2.2 Siswa dapat menjelaskan baik secara lisan maupun prosedural dalam menyelesaikan masalah terkait peluang teoritik.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Memiliki sikap kemandirian dalam pembelajaran dengan menemukan pemecahan masalah berkaitan dengan materi
2. Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru
3. Memiliki sikap keterkaiatan terhadap Matematika dan dapat bekerjasama dengan baik bersama kelompoknya
4. Mampu menentukan ruang sampel, titik sampel dan kejadian serta menentukan peluang empirik dan teoritik.

D. Materi Pembelajaran

Materi pokok : Peluang

E. Model Pembelajaran

Model : Pembelajaran Konvensional

Metode : Ceramah, Tanya jawab

F. Media Alat dan Sumber Belajar

Media : Koin, papan tulis

Sumber Pelajaran : buku paket guru, buku paket siswa, LKS

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (Alokasi Waktu 2×40 Menit)

NO	Kegiatan Pembelajaran
1.	Pendahuluan
Apresiasi (10 menit)	
a.	Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah.
b.	Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai.
c.	Guru mengecek absensi siswa dan menanyakan kabar siswa.
d.	Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam mempelajari
e.	Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan

kompetensi yang akan dipelajari.	
f. Guru menyuruh siswa membuka buku yang terkait dengan materi pembelajaran	
Memotivasi (2 menit)	
Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari peluang suatu kejadian dan penafsirannya.	
2.	Kegiatan inti
Eksplorasi (20) menit	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Guru menjelaskan mengenai pengertian peluang, ruang sampel, titik sampel, maupun kejadian</p> <p>b. Guru menuliskan ke papan tulis pengertian yang berkaitan dengan materi pembelajaran</p> <p>c. Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran.</p> <p>d. Guru menanyakan apakah siswa telah mengerti penjelasan dari guru</p> <p>e. Guru melanjutkan materi pembelajaran ketika tidak ada siswa lagi yang bertanya</p>	<p>a. Siswa menyimak materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru</p> <p>b. Siswa bertanya mengenai materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru</p>
Elaborasi (25 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan siswa

<p>a. Guru menjelaskan mengenai contoh penyelesaian menggunakan diagram pohon dengan menggunakan koin sebagai media pembelajaran</p> <p>b. Guru menyajikan satu soal di papan tulis mengenai materi peluang</p> <p>c. Guru meminta siswa untuk menjawab soal yang disajikan oleh guru di papan tulis</p> <p>d. Guru meminta siswa yang bisa menjawab soal tersebut untuk maju kedepan</p> <p>e. Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang telah berhasil menjawab soal yang guru tuliskan di papan tulis</p>	<p>a. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru</p> <p>b. Siswa menyimak penjelasan guru dan bertanya mengenai materi yang belum di pahami</p> <p>c. Siswa maju ke depan dan menjawab soal yang diberikan oleh guru di papan tulis.</p>
<p>Konfirmasi (10 menit)</p>	
<p>Kegiatan guru</p> <p>a. Guru membagikan kertas soal kepada masing-masing siswa berkaitan dengan materi yang diajarkan</p> <p>b. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawab soal tersebut</p> <p>c. Guru menanyakan</p>	<p>Kegiatan siswa</p> <p>a. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru.</p> <p>b. Siswa bertanya kepada guru mengenai soal yang diberikan</p> <p>c. Siswa mengumpulkan jawaban mereka kepada guru</p>

<p>kepada siswa mengenai soal apakah mereka ada pertanyaan atau kurang dimengerti mengenai soal</p> <p>d. Jika tidak ada pertanyaan guru menunggu siswa sampai selesai menjawab soal tersebut</p> <p>e. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tersebut guru mengumpulkan jawaban dari siswa</p> <p>f. Guru memberikan penilaian terhadap jawaban dari siswa dengan rentang 1-100</p>	
3.	Penutup (5 menit)
<p>a. Guru dan siswa memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan kedua.</p> <p>c. Guru memberikan evaluasi untuk mengukur ketercapaian materi pelajaran.</p> <p>d. Memberikan siswa tugas di</p>	<p>a. Siswa bersama guru memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Siswa merespon maupun menjawab evaluasi yang diberikan guru.</p> <p>c. Membaca hamdalah.</p>

rumah. e. Menutup pelajaran dengan ucapan hamdalah.	
---	--

2. Pertemuan Pertama (Alokasi Waktu 2 × 40 Menit)

NO	Kegiatan Pembelajaran	
1.	Pendahuluan	
Apresiasi (10 menit)		
<p>a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah.</p> <p>b. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>c. Guru mengecek absensi siswa dan menanyakan kabar siswa.</p> <p>d. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam mempelajari</p> <p>e. Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.</p> <p>f. Guru menyuruh siswa membuka buku yang terkait dengan materi pembelajaran</p>		
Memotivasi (2 menit)		
Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari peluang suatu kejadian dan penafsirannya.		
2.	Kegiatan inti	
Eksplorasi (20) menit		
Kegiatan Guru		Kegiatan Siswa
<p>a. Guru menjelaskan mengenai pengertian peluang, ruang sampel, titik sampel, maupun kejadian</p> <p>b. Guru menuliskan ke papan tulis pengertian yang berkaitan dengan materi pembelajaran</p> <p>c. Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran.</p>		<p>a. Siswa menyimak materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru</p> <p>b. Siswa bertanya mengenai materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru</p>

<p>d. Guru menanyakan apakah siswa telah mengerti penjelasan dari guru</p> <p>e. Guru melanjutkan materi pembelajaran ketika tidak ada siswa lagi yang bertanya</p>	
<p>Elaborasi (25 menit)</p>	
<p>Kegiatan guru</p>	<p>Kegiatan siswa</p>
<p>a. Guru menjelaskan mengenai contoh mengenai titik sampel, ruang sampel, dan kejadian</p> <p>b. Guru menyajikan satu soal di papan tulis mengenai materi pembelajaran</p> <p>c. Guru meminta siswa untuk menjawab soal yang disajikan oleh guru di papan tulis</p> <p>d. Guru meminta siswa yang bisa menjawab soal tersebut untuk maju kedepan</p> <p>e. Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang telah berhasil menjawab soal yang guru tuliskan di papan tulis</p>	<p>a. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru</p> <p>b. Siswa menyimak penjelasan guru dan bertanya mengenai materi yang belum di pahami</p> <p>c. Siswa maju ke depan dan menjawab soal yang diberikan oleh guru di papan tulis.</p>
<p>Konfirmasi (10 menit)</p>	
<p>Kegiatan guru</p> <p>a. Guru membagikan kertas soal kepada masing-masing siswa berkaitan dengan materi yang diajarkan</p> <p>b. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawab soal</p>	<p>Kegiatan siswa</p> <p>a. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru.</p> <p>b. Siswa bertanya kepada guru mengenai soal yang diberikan</p> <p>c. Siswa mengumpulkan jawaban mereka kepada guru</p>

<p>tersebut</p> <p>c. Guru menanyakan kepada siswa mengenai soal apakah mereka ada pertanyaan atau kurang dimengerti mengenai soal</p> <p>d. Jika tidak ada pertanyaan guru menunggu siswa sampai selesai menjawab soal tersebut</p> <p>e. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tersebut guru mengumpulkan jawaban dari siswa</p> <p>f. Guru memberikan penilaian terhadap jawaban dari siswa dengan rentang 1-100</p>	
3.	Penutup (5 menit)
<p>a. Guru dan siswa memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan kedua.</p> <p>c. Guru memberikan evaluasi untuk mengukur ketercapaian materi pelajaran.</p> <p>d. Memberikan siswa tugas di rumah.</p> <p>e. Menutup pelajaran dengan ucapan hamdalah.</p>	<p>a. Siswa bersama guru memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Siswa merespon maupun menjawab evaluasi yang diberikan guru.</p> <p>c. Membaca hamdalah.</p>

3. Pertemuan Ketiga (Alokasi Waktu 2 × 40 Menit)

NO	Kegiatan Pembelajaran	
1.	Pendahuluan	
Apresiasi (10 menit)		
<p>a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah.</p> <p>b. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>c. Guru mengecek absensi siswa dan menanyakan kabar siswa.</p> <p>d. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam mempelajari</p> <p>e. Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.</p> <p>f. Guru menyuruh siswa membuka buku yang terkait dengan materi pembelajaran</p>		
Memotivasi (2 menit)		
Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari peluang suatu kejadian dan penafsirannya.		
2.	Kegiatan inti	
Eksplorasi (20) menit		
Kegiatan Guru		Kegiatan Siswa
<p>a. Guru menjelaskan mengenai pengertian peluang kejadian komplemen, gabungan dua kejadian, dan gabungan dua kejadian yang lepas.</p> <p>b. Guru menuliskan ke papan tulis pengertian yang berkaitan dengan materi pembelajaran</p> <p>c. Guru memberikan contoh yang</p>		<p>a. Siswa menyimak materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru</p> <p>b. Siswa bertanya mengenai materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru</p>

<p>berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran.</p> <p>d. Guru menanyakan apakah siswa telah mengerti penjelasan dari guru</p> <p>e. Guru melanjutkan materi pembelajaran ketika tidak ada siswa lagi yang bertanya</p>	
Elaborasi (25 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<p>a. Guru menjelaskan mengenai contoh sampel, ruang sampel, dan kejadian</p> <p>b. Guru menyajikan satu soal di papan tulis mengenai materi pembelajaran</p> <p>c. Guru meminta siswa untuk menjawab soal yang disajikan oleh guru di papan tulis</p> <p>d. Guru meminta siswa yang bisa menjawab soal tersebut untuk maju kedepan</p> <p>e. Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang telah berhasil menjawab soal yang guru tuliskan di papan tulis</p>	<p>a. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru</p> <p>b. Siswa menyimak penjelasan guru dan bertanya mengenai materi yang belum di pahami</p> <p>c. Siswa maju kedepan dan menjawab soal yang diberikan oleh guru di papan tulis.</p>
Konfirmasi (10 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<p>a. Guru membagikan kertas soal kepada masing-masing siswa berkaitan dengan materi yang diajarkan</p> <p>b. Guru memberikan waktu kepada</p>	<p>a. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru.</p> <p>b. Siswa bertanya kepada guru mengenai soal yang diberikan</p> <p>c. Siswa mengumpulkan jawaban</p>

<p>siswa untuk menjawab soal tersebut</p> <p>c. Guru menanyakan kepada siswa mengenai soal apakah mereka ada pertanyaan atau kurang dimengerti mengenai soal</p> <p>d. Jika tidak ada pertanyaan guru menunggu siswa sampai selesai menjawab soal tersebut</p> <p>e. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tersebut guru mengumpulkan jawaban dari siswa</p> <p>f. Guru memberikan penilaian terhadap jawaban dari siswa dengan rentang 1-100</p>	<p>mereka kepada guru</p>
3.	Penutup (5 menit)
	<p>a. Siswa bersama guru memberikan kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>b. Siswa merespon maupun menjawab evaluasi yang diberikan guru.</p> <p>c. Membaca hamdalah.</p>

NILAI *PRETEST* KELAS KONTROL (VIII-4)

NO	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL						JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6		
1	Ahmad Reinaldi	2	3	1	1	2	1	11	30
2	Ajib Aroful Lubis	3	2	1	3	2	2	13	40
3	Alpian Batubara	2	3	2	1	2	3	13	40
4	Ananda Bagus	3	3	2	2	1	3	14	45
5	Andika Bayu Prayuda	4	3	2	2	4	3	18	75
6	Ardiansyah Nasution	3	3	3	2	3	3	18	75
7	Aris Firmansyah Nasution	4	3	3	2	2	3	17	70
8	Bagus Hadi Siregar	2	3	4	3	3	1	16	65
9	Dimas Ardiansyah	3	2	4	2	2	1	13	40
10	Dwi Iswanti	2	3	3	2	2	1	13	40
11	Fitri Mariyani Nasution	3	2	2	1	2	1	11	30
12	Ika Maya Sari	4	3	3	2	3	1	16	60
13	Indah jumantini Hasibuan	4	3	3	3	2	1	16	60
14	Irma Wahyuni Lubis	3	3	4	2	2	2	16	60
15	Jihan Firda Rosanti Tambak	4	4	3	3	4	3	20	80
16	Lukmanul Hakim Hasibuan	3	4	2	2	2	1	14	45
17	Mardiah Sari Tinambunan	4	3	3	2	2	1	15	50
18	Muhammad Ade Iwan	2	3	2	3	3	2	15	50
19	Muhammad Asrul Pulungan	4	4	4	3	3	2	20	80
20	Muhammad Bayu Azhari	3	4	3	2	2	2	16	55

NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN (VIII-1)

NO	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL						JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6		
1	Ade Nanda Anugerah	4	3	2	2	1	1	16	55
2	Ana Mariyani Hasibuan	3	3	3	2	3	2	16	55
3	Anggina Rizki Pasaribu	3	3	4	2	4	1	17	60
4	Anissa Auliya	3	3	3	3	2	2	16	55
5	Arianna Daulay	4	4	2	3	4	3	20	80
6	Arjuna Taruna Wardana	4	3	4	3	4	4	21	85
7	Deviana Nurlaili Tinambunan	4	3	3	2	2	2	16	55
8	Dimas Khoirul Huda Nasution	3	4	3	2	2	1	15	50
9	Efrina Hasibuan	3	4	2	3	2	1	15	50
10	Eni Kurniawati Siregar	2	2	2	1	2	1	13	40
11	Evi Nurindah Hasibuan	2	3	1	2	1	2	13	40
12	Fanny Fardila Akmal Hsb	2	2	2	2	1	2	11	30
13	Hesti Dwiyantri	4	4	3	3	2	2	18	65
14	Juli Pita Sari Tinambunan	4	4	3	3	2	2	18	65
15	Khairil Anwar Batubara	3	3	3	4	4	2	19	70
16	Lisa Rahmawati Batubara	4	4	2	2	3	3	18	65
17	Lutfi Zaidah Usman	3	3	4	4	2	2	18	65
18	M. Asrul Lubis	4	4	4	3	2	2	19	70
19	M. Sihabudin Alwy Harahap	4	3	3	3	3	3	19	70
20	M. Zainuddun Nababan	2	4	4	3	2	2	17	60
21	May Linda Krisnawati	3	3	3	3	3	2	17	60

22	Muhammad Sahru Hasibuan	4	4	4	2	3	2	17	60
23	Mulyani Salamah Nasution	2	3	2	2	3	2	14	45
24	Padilah Arianti Harahap	3	2	2	2	3	2	14	45
25	Putra Nasution	2	2	2	2	2	3	13	40
26	Rizki Safrizal	3	4	3	3	3	3	19	75
27	Samsiah Nasution	3	4	3	4	3	2	19	75
28	Seftina Rizky	2	4	3	4	3	2	18	65
29	Winda Sari Lubis	3	3	3	3	4	2	18	65
30	Yoas Anggi Gesdeo	4	3	3	3	2	2	17	60
JUMLAH									1775

NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL (VIII-4)

NO	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL						JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6		
1	Ahmad Reinaldi	4	3	4	2	2	1	16	60
2	Ajib Aroful Lubis	4	4	4	3	2	1	18	75
3	Alpian Batubara	3	3	4	3	3	2	18	75
4	Ananda Bagus	3	4	3	4	4	2	20	80
5	Andika Bayu Prayuda	4	4	4	3	3	2	20	80
6	Ardiansyah Nasution	3	3	4	4	3	3	20	80
7	Aris Firmansyah Nasution	4	3	3	2	3	3	18	75
8	Bagus Hadi Siregar	2	3	3	3	2	2	15	50
9	Dimas Ardiansyah	3	2	2	3	3	2	15	50
10	Dwi Iswanti	3	4	3	2	2	2	16	55
11	Fitri Mariyani Nasution	2	3	2	3	3	2	15	50
12	Ika Maya Sari	4	3	3	2	2	2	16	60
13	Indah jumantini Hasibuan	4	4	4	2	2	2	18	70
14	Irma Wahyuni Lubis	3	4	4	3	2	2	18	70
15	Jihan Firda Rosanti Tambak	3	3	4	3	3	1	17	65
16	Lukmanul Hakim Hasibuan	3	3	4	2	3	2	17	65
17	Mardiah Sari Tinambunan	4	4	4	3	3	2	20	80

18	Muhammad Ade Iwan	2	3	3	3	3	2	16	60
19	Muhammad Asrul Pulungan	2	4	3	3	2	2	16	60
20	Muhammad Bayu Azhari	4	3	3	2	2	2	18	75
21	Nur Hapipa Sitegar	4	2	4	4	2	2	18	75
22	Nur Hapipah Lubis	4	3	3	4	2	2	18	75
23	Nur Jammi Pulungan	3	3	3	4	2	2	17	65
24	Purnama Sari Daulay	4	2	2	3	4	3	17	65
25	Regina Aprilia Hasibuan	3	3	4	2	3	3	18	70
26	Regina Pitaloka Nasution	4	2	2	3	4	3	18	70
27	Rengki Saputra Rangkuti	2	2	4	3	3	3	17	65
28	Roslina Pulungan	4	4	3	3	3	1	17	65
29	Saidah Siregar	4	3	4	4	4	3	22	90
30	Sri Indah Nasution	4	3	4	4	3	3	21	85
JUMLAH									2060

NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN (VIII-1)

NO	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL						JIMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6		
1	Ade Nanda Anugerah	4	4	3	2	2	1	16	65
2	Ana Mariyani Hasibuan	4	4	3	3	2	1	17	70
3	Anggina Rizki Pasaribu	3	4	2	3	3	2	17	70
4	Anissa Auliya	4	3	2	4	2	2	17	70
5	Arianna Daulay	3	3	3	4	4	3	20	80
6	Arjuna Taruna Wardana	4	4	3	3	2	2	18	75
7	Deviana Nurlaili Tinambunan	3	2	3	4	3	3	18	75
8	Dimas Huda Nasution	4	4	4	3	3	2	20	80
9	Efrina Hasibuan	4	3	3	3	4	3	20	80
10	Eni Kurniawati Siregar	3	4	4	3	2	2	18	75
11	Evi Nurindah Hasibuan	3	4	3	2	2	2	16	65
12	Fanny Fardila Akmal Hsb	4	4	3	4	4	3	22	85
13	Hesti Dwiyanti	4	4	4	4	4	2	22	85
14	Juli Pita Sari Tinambunan	3	3	4	4	4	3	21	80
15	Khairil Anwar Batubara	4	3	4	4	4	3	22	85
16	Lisa Rahmawati Batubara	4	4	4	4	3	2	21	80
17	Lutfi Zaidah Usman	4	4	4	2	4	4	22	85
18	M. Asrul Lubis	4	4	4	4	3	4	23	95
19	M. Sihabudin Alwy Harahap	3	4	4	4	4	4	23	95
20	M. Zainuddun Nababan	4	4	4	4	4	4	24	100
21	May Linda Krisnawati	4	4	4	3	3	4	23	95

22	Muhammad Sahru Hasibuan	4	3	4	4	4	2	22	90
23	Mulyani Salamah Nasution	4	3	4	4	4	4	23	95
24	Padilah Arianti Harahap	4	4	4	4	3	3	23	95
25	Putra Nasution	4	4	4	4	4	4	24	100
26	Rizki Safrizal	4	3	3	4	4	4	22	90
27	Samsiah Nasution	4	4	4	3	4	4	23	95
28	Seftina Rizky	3	3	4	4	4	3	18	75
29	Winda Sari Lubis	4	4	3	4	3	4	22	90
30	Yoas Anggi Gesdeo	4	3	4	3	4	4	22	90
JUMLAH									2510

DOKUMENTASI PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* DI KELAS EKSPERIMEN

1. Pemberian *Pretest* Untuk Kelas Eksperimen



2. Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom*



3. Pemberian Materi Untuk Pertemuan Selanjutnya



4. Tanya Jawab Dengan Siswa Untuk ini Mengecek Apakah Siswa Mempelajari Materi Yang Diberikan Sebelumnya



5. Pembelajaran Dengan Menggunakan Diskusi Kelompok



6. Demonstrasi Oleh Siswa Hasil Diskusi Kelompok





7. Pemberian *Posttest* Kelas Eksperimen



DOKUMENTASI PEMBELAJARAN TANPA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* DI KELAS KONTROL

1. Pemberian *Pretest* Untuk Kelas Kontrol



2. Pembelajaran Tanpa Menggunakan Model *Flipped Classroom*





3. Pemberian Posttest Kelas Kontrol





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan H. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

Nomor : 323/In.14/E.7a/PP.009/ 10 /2020 Padangsidimpuan, 23 Oktober 2020

Lamp :-

Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

- Kepada Yth. 1. **Dr. Hj. Asfiati, S.Ag, M.Pd** (Pembimbing I)
2. **Dr. Almira Amir, M. Si** (Pembimbing II)

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji kelayakan judul skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagai berikut:

Nama : RUKIYAHTUL HASANAH HSB
Nim : 17 202 00073
Program Studi : TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PELUANG DI KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 01 BARUMUN KABUPATEN PADANG LAWAS.

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Ketua Prodi, Tadris/Pendidikan
Matematika

[Signature]
Dr. Suparni, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PERNYATAAN KESEDIAN SEBAGAI PEMBIMBING
BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
Pembimbing I

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
Pembimbing II

[Signature]
Dr. Hj. Asfiati, S.Ag, M.Pd
NIP. 19720321 1997703 2

[Signature]
Dr. Almira Amir, M. Si
NIP. 19730902 200801 2 006



**PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 BARUMUN**

JL. KH. DEWANTARA NO. 45 SIBUHUAN

: 422/ SMP-1/ 42 / 2021

: Persetujuan Penelitian

Hormat,

Sehubungan dengan surat saudara nomor: B-744/ In.14/ E.1/ TL.00/ 06/ 2021, tertanggal 08 Juni 2021
permohonan izin penelitian penyelesaian skripsi atas nama :

Nama : RUKIYAHTUL HASANAH HSB
NIM : 1720200073
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan ilmu keguruan

Sehubungan dengan ini kami menyetujui permohonan ijin Penelitian kepada nama tersebut diatas untuk
melakukan penelitian dengan judul " PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
DAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PELUANG DI KELAS VIII SEKOLAH
PERTAMA (SMP) Negeri 01 BARUMUN KABUPATEN PADANG LAWAS." Sebagai syarat
penyelesaian skripsi pada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih

Sibuhuan, 06 Juli 2021
Kepala SMP Negeri 1 Barumun

IDAWATI, S.Pd
NIP. 196711171994122001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

Nomor : B - 690 /In.14/E.1/TL.00/06/2021
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

8 Juni 2021

Yth. Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Rukiyatul Hasanah Hsb
NIM : 1720200073
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Barumun Kabupaten Padang Lawas".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Yakni Dekan Bidang Akademik



Rangkuti, S.Si., M.Pd
200604 1 002