

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TIME TOKEN*
PADA MATERI PELUANG
DI KELAS X SMA INSHAFUDDIN BANDA ACEH**

Skripsi

Diajukan oleh:

**Ikramina
NIM. 261 222 909
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2017**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TIME*
TOKEN PADA MATERI PELUANG DI KELAS X SMA INSHAFUDDIN
BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/ Tanggal

Sabtu, 21 Januari 2017 M
22 Rabiul Awal 1438 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Drs. H. Adnan Ismail, M.Pd
NIP.194710041973021001

Sekretaris,



Susanti, S.Pd.I, M.Pd

Penguji I,



Cut Intan Salasyiah, M.Pd
NIP.197903262006042026

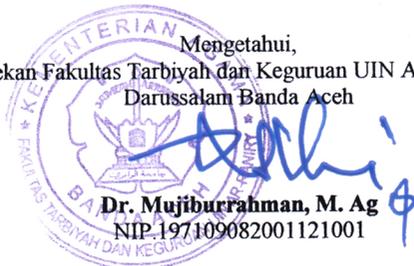
Penguji II,



Dra. Hafriani, M.Pd
NIP.196805301995032002

Mengetahui,

• Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, *h*
Darussalam Banda Aceh



Dr. Mujiburrahman, M. Ag
NIP.197109082001121001

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
sebagai Salah Satu Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

Ikramina

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika
NIM 261 222 909

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Drs. H. Adnan Ismail, M.Pd
NIP. 194710041973021001

Pembimbing II,



Cut Intan Salasiyah, S.Ag., M.Pd
NIP.197903262006042026



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syech Abdul Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651)7551423- Fax: (0651)7553020 Situs: www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang betanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ikramina
NIM : 261222909
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : FTK
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*
Pada Materi Peluang di Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya

Banda Aceh, 9 Januari 2017




Ikramina
NIM. 261 222 909

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSEMBAHAN

Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang mempunyai ilmu pengetahuan beberapa derajat. . . "
(*Ahmujadilah -11*)

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang mmeberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Ku bersujud dihadapan Mu, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku. Segala puji bagi Mu ya Allah,

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil' alamin
Sujud syukurku kusembahkan kepada Allah yang maha Agung yang telah menjadikan Ananda manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

*Lantunan Alfatihah beriring shalawat dalam silahku merintih,
menadahkan doa dalam syukur.*

Terima kasih untukmu kupersembahkan sebuah karya kecil untuk ayahanda dan ibunda tercinta yang tiada pernah hentinya selama ini memberikan ina semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga ina selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepan.

Anda Mauli Zakia, Kak dek Aida Munisa dan Dek Aufa tersayang terima kasih atas kasing sayang, motivasi, semangat dan dukungan yang selama ini kalian berikan buat kakak.

Dosen-dosen, dosen pembimbing dan Staff Prodi Pendidikan Matematika terima kasih atas semua bantuan dan motivasi yang sudah bapak/ibu curahkan selama ini kepada saya
Teman-temanku seperjuangan Raudha, Erika, Rere dan unit 3 Gibo,
Adi,

een, zahrus, sayed, ahsani, desy, dian, nita, kiki, esah, liza, Yeni, Fia, isra, yusra, kk hel, Khalati, atil, ami, dan masih banyak lagi teman-teman yang tidak bisa kusebutkan satu per satu. Terima kasih telah menjadi temanku, terima kasih atas bantuan, semangat dan dukungan yang kalian berikan.

Abang senior terima kasih atas bantuan dan semangat yang kalian berikan.

Buat seseorang yang masih menjadi rahasia illahi, yang pernah singgah ataupun yang belum pernah berjumpa, terima kasih untuk semua-semuanya yang pernah tercurah untukku.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Latah berdiri lagi. Kalah mencha lagi. Gagal bangkit lagi, sampai Allah berkata "waktunya Pulang"

Hanya sebuah karya kecil dan untaian ini yang dapat kuperssembahkan kepada kalian semua..

Atas segala kekhilafan dan kekurangan, kurendahkan hati untuk meminta maaf.

Ikramina

ABSTRAK

Nama : Ikramina
NIM : 261 222 909
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* pada Materi Peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh
Tebal Skripsi : 147 halaman
Pembimbing I : Drs. H. Adnan Ismail, M.Pd
Pembimbing II : Cut Intan Salasyiah, S.Ag., M.Pd
Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*, dan Hasil belajar.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* adalah suatu model pembelajaran yang demokratis di sekolah yang berupaya membuat siswa tidak mendominasi kelas sehingga ada pemerataan kepada siswa untuk menanyakan/mengeksplorasi apa yang tidak dipahami kepada gurunya, terutama pada pembelajaran matematika. Berdasarkan data awal yang didapat oleh peneliti pada tanggal 25 November 2015 pada materi Persamaan Linier Dua Variabel diperoleh bahwa hasil belajar siswa masih rendah karena proses pembelajaran yang berpusat kepada guru menyebabkan siswa kurang aktif, diam selama proses pembelajaran dan tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran matematika di sekolah tersebut selama ini masih tergantung dari apa yang guru berikan, perhatian siswa kurang sehingga menyebabkan hasil belajar siswa menurun. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Time Token* pada siswa kelas XIPA₁ yang dijadikan sebagai sampel. Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah apakah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peluang? Bagaimana aktivitas siswa selama pembelajaran? Bagaimana aktivitas guru dalam mengelola

pembelajaran? dan Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran?. Penelitian dilakukan di SMA Inshafuddin Banda Aceh pada kelas XIPA₁, metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen, dan sampel penelitian 30 siswa. Pengumpulan data menggunakan tes, sedangkan pengolahan data hasil belajar menggunakan uji-t, dari hasil penelitian dapat disimpulkan Hasil belajar dengan model kooperatif Tipe *Time Token* diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,15 > 1,69$ yaitu tolak H_0 dan terima H_1 . Ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peluang di kelas X SMA Inshafuddin, aktivitas siswa tergolong efektif, aktivitas guru tergolong dalam kategori baik dan respon siswa sangat positif. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif Tipe *Time Token* ini bisa diterapkan dalam pembelajaran baik dalam pelajaran matematika maupun dalam pelajaran lain.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah swt yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* pada Materi Peluang di Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh”. Selanjutnya selawat beserta salam kepada kekasih Allah, Nabi Muhammad saw yang telah menuntun umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi beban study yang diperlukan untuk mencapai gelar sarjana (S-1) Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.

Dalam kesempatan ini penulis menghanturkan ucapan terima kasih atas bantuan, inspirasi dan semangat yang telah diberikan kepada penulis. Adapun ucapan terima kasih penulis adalah kepada:

1. Bapak Drs. H. Adnan Ismail, M.Pd selaku pembimbing pertama dan Ibu Cut Intan Salasyah, M.Pd selaku pembimbing II, yang telah memberikan arahan kepada penulis dengan penuh perhatian dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Ketua Prodi dan Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry Banda Aceh serta seluruh dosen dan staf Prodi Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu dalam penulisan ini yang telah meluangkan waktu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah banyak membantu penulis.
4. Kepala SMA Inshafuddin Banda Aceh, guru-guru dan staf yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

Hanya Allah swt yang dapat membalas segala bentuk kebaikan dari semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini. Penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih atas segalanya.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesilapan hal ini disebabkan oleh kurangnya ilmu yang dimiliki penulis. Semoga semua usaha ini bermanfaat. Kepada Allah lah kita meminta petunjuk dan ampunan dari Nya. Aamin ya rabbal'amin.

Banda Aceh, 2 Januari 2017

Penulis

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintak Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	15
Tabel 2.2	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	24
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian	29
Tabel 3.4	Kriteria Pengamatan Aktivitas Siswa pada saat Pembelajaran	37
Tabel 3.5	Daftra Nama Siswa yang menjadi Objek Pengamatan Aktivitas siswa	38
Tabel 4.1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	41
Tabel 4.2	Nilai Pre Test Kelas XIPA ₁	42
Tabel 4.3	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre Test Kelas XIPA ₁	44
Tabel 4.4	Daftar Uji Normalitas Pre Test Kelas XIPA ₁	45
Tabel 4.5	Nilai Post Test Kelas XIPA ₁	47
Tabel 4.6	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post Tes Kelas XIPA ₁	49
Tabel 4.7	Daftar Uji Normalitas Post Test Kelas XIPA ₁	50
Tabel 4.8	Selisih Nilai Pre Test dan Post Test.....	52
Tabel 4.10	Pengamatan Aktivitas Guru Selama Pembelajaran dengan Penerapan model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	55
Tabel 4.11	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Menyenangi Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Kartu.....	58
Tabel 4.12	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Senang Mengerjakan Soal-soal Matematika	59
Tabel 4.13	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Semua Peserta Didik Berperan Aktif dalam Kegiatan Pembelajaran	59
Tabel 4.14	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Dengan Adanya Kartu dalam Pembelajaran ini, Saya Termotivasi untuk Bertanya Apabila tidak Memahami Materi Pembelajaran	60
Tabel 4.15	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Bebas Menyampaikan Pendapat Saya dalam Kelompok Selama Mengikuti Pembelajaran	61
Tabel 4.16	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Dengan Pembelajaran ini, Saya Semangat Belajar.....	61
Tabel 4.17	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Dengan Pembelajaran ini Mendorong Saya untuk Mengerahkan Semua	

	Kemampuan Saya dalam Mengerjakan Soal	62
Tabel 4.18	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya tidak dapat Bekerja Sama dengan Baik dalam Diskusi Kelompok yang Digunakan Pada Pembelajaran	63
Tabel 4.19	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Merasa Agak Kecewa dengan Pembelajaran ini	63
Tabel 4.20	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Pujian yang Diberikan Guru Kepada Saya membuat Semangat Belajar Bertambah	64
Tabel 4.21	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Terdapat Hal-hal yang Merangsang Rasa Ingin Tahu Saya pada Pembelajaran ini	64
Tabel 4.22	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Sedikitpun Saya tidak Memahami Materi Pembelajaran ini	65
Tabel 4.23	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Berpartisipasi Aktif dalam Pelaksanaan Diskusi	66
Tabel 4.24	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Pembelajaran ini Kurang Menarik Bagi Saya	66
Tabel 4.25	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Bisa Menjawab Soal Post Test yang Diberikan Oleh Guru	67
Tabel 4.26	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Menurut Saya, Model Pembelajaran yang Telah Digunakan tidak Ada Gunanya.....	67
Tabel 4.27	Respon Siswa terhadap Pernyataan: LKS Menarik Sehingga Saya Semangat dalam Mengerjakannya	68
Tabel 4.28	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Soal-Soal Post Test Sangat Sulit Bagi Saya	69
Tabel 4.29	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Cara Guru Menjelaskan Materi Sangat Membosankan	69
Tabel 4.30	Respon Siswa terhadap Pernyataan: Matematika Berguna untuk Pembelajaran Lain	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan tentang Pembimbing Skripsi dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh	80
Lampiran 2	: Surat Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.....	81
Lampiran 3	: Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh	82
Lampiran 4	: Surat Keterangan telah melakukan Penelitian dari Kepada SMA Inshafuddin Banda Aceh	83
Lampiran 5	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	84
Lampiran 6	: Lembar Kerja Siswa	104
Lampiran 7	: Lembar Soal Pre Test dan Pedoman Penskorannya...	109
Lampiran 8	: Lembar Soal Post Test dan Pedoman Penskorannya .	112
Lampiran 9	: Lembar Observasi Aktivitas Guru	115
Lampiran 10	: Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	117
Lampiran 11	: Analisis Aktivitas Guru	120
Lampiran 12	: Lembar Validasi Instrumen	123
Lampiran 13	: Lembar Frekuensi Aktivitas Siswa	140
Lampiran 14	: Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa pada RPP I dan II	143
Lampiran 15	: Lembar Jawaban Siswa.....	145
Lampiran 16	: Foto Kegiatan Siswa dan Guru dalam Pembelajaran.	146
Lampiran 17	: Daftar Riwayat Hidup.....	147

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISI.....	xii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional.....	7
BAB II : LANDASAN TEORITIS	10
A. Pembelajaran Matematika	10
B. Hasil Belajar.....	11
C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	12
1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	12
2. Langkah-langkah Model Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	14
3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	17
D. Keterkaitan Pembelajaran Matematika dan Hasil belajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	18
E. Kajian Materi Peluang kelas X.....	19
F. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i> dalam Materi Peluang.....	23
G. Penelitian yang Relevan	26
H. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III : METODE PENELITIAN	29
A. Rancangan Penelitian	29

B. Populasi dan Sampel Penelitian	30
C. Instrumen Penelitian.....	31
D. Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	40
B. Deskripsi Kegiatan Penelitian	41
C. Analisis Hasil Penelitian	42
D. Pembahasan.....	70
BAB V : PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
Lampiran-Lamiran	80
Daftar Riwayat Hidup	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan dimensi utama untuk dapat menciptakan manusia berilmu, beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berbudi pekerti yang luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani. Kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan, untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan upaya yang terencana, terarah, terpadu, dan berkesinambungan. Salah satu upaya tersebut adalah tersedianya sarana dan prasarana yang memadai. Melalui sebuah sistem pendidikan yang baik, suatu bangsa atau negara akan memiliki SDM yang kuat dan berkualitas pada bidang-bidang yang diinginkan. Sumber daya manusia tersebut harus dididik keterampilan dan ilmu pengetahuannya sejak dini di bangku sekolah, sehingga kecakapan nya dapat bermanfaat bagi kehidupannya sendiri, keluarga serta bangsa dan negara. Salah satu pengetahuan dasar yang memiliki peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang sesuai dengan perkembangan teknologi adalah matematika.

Matematika termasuk salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Sebagai bukti, pelajaran

matematika merupakan mata pelajaran yang diterapkan di berbagai tingkat pendidikan, mulai dari SD, SMP, SMA, bahkan sampai Perguruan Tinggi. Matematika juga sebagai salah satu bidang ilmu yang merupakan alat berpikir, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya berupa logika dan intuisi.¹ Matematika terbentuk karena pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran, sehingga matematika adalah ilmu pengetahuan yang mengandung pola pikir deduktif untuk melatih kemampuan bernalar siswa dalam memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru matematika di SMA Inshafuddin Banda Aceh diperoleh informasi bahwa siswa kurang berminat pada matematika karena siswa mengalami kesulitan dalam mengingat materi yang berakibat menurunnya hasil belajar siswa. Selain itu, rendahnya hasil belajar matematika tersebut juga disebabkan oleh proses pembelajaran yang terjadi masih berpusat pada guru sehingga siswa tidak dapat membangun pengetahuan mereka sendiri.²

¹ Muhammad Fahrudin Yuono Saputro, *Penerapan Model Pembelajaran Time Token untuk Meningkatkan Komunikasi Belajar Matematika*. Naskah Publikasi Ilmiah, juni 2014, h. 1.

² Hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru matematika SMA Inshafuddin Banda Aceh, pada tanggal 3 November 2015

Proses pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang aktif dan tidak antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan data awal yang didapat oleh peneliti pada tanggal 25 November 2015 pada materi Persamaan Linier Dua Variabel diperoleh bahwa hasil belajar siswa masih rendah karena proses pembelajaran yang berpusat kepada guru menyebabkan siswa kurang aktif, diam selama proses pembelajaran dan tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran.³

Pembelajaran matematika di sekolah tersebut selama ini masih tergantung dari apa yang guru berikan, perhatian siswa kurang sehingga menyebabkan hasil belajar siswa menurun. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan rancangan pembelajaran yang membuat siswa aktif selama proses pembelajaran. Salah satu rancangan pembelajaran matematika yang baik sehingga memungkinkan dapat menstimulasi siswa untuk berperan aktif adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*. Model pembelajaran ini dijadikan sebagai cara yang efektif untuk mendorong siswa agar dapat saling berbagi pemikiran mereka, mengajukan pertanyaan dan menerima masukan, sehingga dengan model pembelajaran kooperatif

³ Hasil Tes Awal Siswa Kelas XIPA₁ SMA Inshafuddin Banda Aceh pada tanggal 25 November 2015.

tipe *Time Token* akan menciptakan pemerataan pendapat dan informasi dalam belajar matematika. Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* sangat tepat untuk pembelajaran struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan ketrampilan sosial, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali.⁴

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* pada Materi Peluang di Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan permasalahan dalam penelitian adalah :

1. Apakah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh?

⁴ Muhammad Fahrudin Yuono Saputro, *Penerapan Model Pembelajaran Time Token untuk Meningkatkan Komunikasi Belajar Matematika*. Naskah Publikasi Ilmiah, juni 2014, h. 4.

3. Bagaimana aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh?
4. Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.?

C. Tujuan Penelitian

Sebuah penelitian memerlukan suatu penegasan arah serta tujuan penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.
3. Untuk mengetahui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.
4. Untuk mengetahui respon siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini tentunya memiliki kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Penerapan model pembelajaran ini dapat membuat siswa lebih berperan aktif dan lebih terampil pada saat proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai alternatif untuk memilih atau menyiapkan strategi pembelajaran dan juga sebagai masukan bagi guru bidang studi matematika untuk membuat siswa tidak berdiam diri di dalam kelas.

c. Bagi Sekolah

Pelaksanaan penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran yang lain.

d. Bagi Peneliti

Peneliti dapat memperoleh pengalaman langsung bagaimana memilih model dan pembelajaran yang tepat sehingga dimungkinkan apabila kelak terjun ke lapangan mempunyai wawasan dan pengalaman.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dan kesalah pahaman para pembaca dalam memahami uraian selanjutnya penulis merasa perlu memberikan penjelasan terhadap istilah-istilah yang terdapat dalam judul skripsi ini. Adapun istilah-istilah tersebut adalah:

1. Penerapan Model Kooperatif Tipe *Time Token*.

Poerwadarminta mendefinisikan bahwa penerapan adalah “pemasangan, penggunaan dan perihal mempraktekkan”.⁵ Sedangkan model kooperatif tipe *Time Token* adalah cara untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.⁶

Arti *Time Token* adalah kartu waktu (kupon berbicara) yang dibagikan kepada setiap siswa pada saat proses pembelajaran dimulai,

⁵W. J. S. Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), h. 30.

⁶Bid, Diah Widyatun, *Pembelajaran Time Token* (online). Diakses 28 september 2015 dari situs <http://jurnalbidandiah.co.id/mdl-pembelajaran-time-token>.

sebelum berbicara siswa menyerahkan kupon terlebih dahulu pada guru, sehingga dengan demikian setiap siswa mendapat kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami pelajaran dari pengalaman belajarnya yang diukur melalui tes. Hasil belajar adalah hasil tes yang diperoleh siswa akibat dari kegiatan belajar yang dilakukan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* pada materi peluang.

3. Materi Peluang kelas X

Peluang dapat didefinisikan sebagai sebuah cara yang dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya sebuah peristiwa. Di dalam materi mengenai peluang, dikenal beberapa istilah yang sering digunakan, seperti: ruang sampel (himpunan dari semua hasil percobaan yang mungkin terjadi), titik sampel (anggota yang ada di dalam ruang sampel), kejadian (himpunan bagian dari ruang sampel), frekuensi Relatif dan peluang suatu kejadian.

Kompetensi dasar yang diharapkan dari materi ini adalah mendeskripsikan konsep Peluang suatu kejadian menggunakan berbagai objek nyata dalam suatu percobaan menggunakan frekuensi relatif.⁷

⁷ Silabus Mata Pelajaran Matematika kelas X SMA 2016

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa latin *mathematika*, diadopsi dari bahasa Yunani *mathematike* yang berarti “mempelajari”. Kata *mathematike* berasal dari kata *mathema* yang berarti “pengetahuan atau ilmu”, Jika dicermati dari asal katanya, matematika mempunyai arti sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan berpikir atau bernalar. Matematika terbentuk karena pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.¹

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa, matematika adalah ilmu pengetahuan yang mengandung pola pikir deduktif untuk melatih kemampuan bernalar siswa dalam memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar dan pembelajaran menjadi kegiatan utama di sekolah. Pembelajaran merupakan suatu proses yang didalamnya terdapat interaksi

¹Nur Amira Ftahia, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Three-Step Interview untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP* (Online). Diakses dari situs [http:// repository.upi.edu](http://repository.upi.edu).

(timbal balik) antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar demi berlangsungnya proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran serta pembentukan sikap dan kepercayaan. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses kegiatan. Dienes berpendapat bahwa “matematika dapat dianggap sebagai *study* tentang struktur, memisahkan hubungan-hubungan diantara struktur-struktur dan mengategorikan hubungan-hubungan diantara struktur-struktur.”²

Mengacu pada penjelasan di atas, pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu proses terstruktur mengenai konsep atau prinsip dalam matematika sehingga dapat dipahami, belajar matematika dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan logis sehingga siswa dapat dengan mudah menghadapi persoalan dengan logika berpikir yang dimiliki.

B. Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan

²Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta:Kencana Prenada Media Grup, 2008), h. 49.

lingkungan. Dalam proses belajar terjadi proses berpikir yang melibatkan mental, proses berpikir, dan keterampilan sehingga timbul suatu pemahaman dan penguasaan materi yang didapat siswa dalam proses belajar mengajar maka siswa memahami apa yang sebelumnya ia tidak pahami, perubahan inilah yang disebut hasil belajar.³

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya dalam kurun waktu tertentu, seseorang dapat dikatakan berhasil apabila ia mendapatkannya dengan hasil yang memuaskan dan mendapatkan prestasi, prestasi yang didapat yaitu melalui proses belajar.

C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*

Cooperatif Learning dalam matematika akan dapat membantu meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap matematika. Pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja kelompok dalam memecahkan suatu masalah secara bersama-sama dan lebih menekankan pada kehadiran teman sebayanya yang berinteraksi antarsesama

³ Febriani Herlina, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Online). Diakses dari situs <http://repository.uin.ac.id/>

sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan atau membahas suatu masalah atau tugas.⁴

Model pembelajaran kooperatif terdapat berbagai macam tipe, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* yang diperkenalkan pertama kali oleh Anthony Clark Arends. Menurut Arends model ini merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran yang demokratis di sekolah, proses pembelajaran yang demokratis adalah proses yang menempatkan siswa sebagai subyek, mereka harus mengalami sebuah perubahan kearah yang lebih positif, dari yang tidak bisa menjadi bisa, dari yang tidak paham menjadi paham, dalam proses pembelajaran, aktivitas siswa menjadi titik perhatian utama.⁵ Dengan kata lain mereka selalu dilibatkan secara aktif, model ini digunakan yaitu untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.⁶ Arti *Time Token* adalah kartu waktu (kupon berbicara).

⁴Tria Muharom, *Pengaruh Pembelajaran dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Peserta Didik di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya* (Online). Diakses dari situs <http://portalgaruda.org/article>.

⁵ Febriani Herlina, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Online). Diakses dari situs <http://repository.uin.ac.id/>.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* adalah sebagai berikut⁷:

Fase 1: Menyampaikan tujuan Pembelajaran (Apersepsi dan Motivasi)

Peneliti (guru) setelah baca doa sebelum belajar memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Fase 2: Mengorganisasikan Siswa kedalam Kelompok

Peneliti (guru) membagikan siswa menjadi beberapa kelompok kecil terdiri dari 3-4 orang dan memberikan 1 atau 2 kartu berbicara kepada setiap siswa.

Fase 3: Melakukan Kegiatan Pembelajaran Kooperatif (CL)

Peneliti (guru) melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan menerapkan 5M (Mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan)

⁶ Bid, Diah Widyatun, *Pembelajaran Time Token* (online). Diakses 28 september 2015 dari situs <http://jurnalbidandiah.co.id/mdl-pembelajaran-time-token>.

⁷ Perpustakaan Ilmu Yuyu Handasari, *Model Pembelajaran Time Token* (online). Diakses 25 September 2015 dari situs [http://Metode Pembelajaran Time Token_Perpustakaan Ilmu \(Yuyu Handayasari\)](http://Metode Pembelajaran Time Token_Perpustakaan Ilmu (Yuyu Handayasari)).

Fase 4: Evaluasi

Peneliti (guru) memberikan pekerjaan rumah yang dikerjakan secara individu.

Fase 5: Memberikan Penghargaan

Peneliti (guru) memberikan penghargaan untuk kelompok yang pertama tampil mengkomunikasikan hasil kerja kelompoknya.

Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*

Tahap	Aktifitas Guru	Aktifitas siswa
Fase 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa membaca doa belajar 2. Guru menyampaikan apersepsi. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 4. Guru bertanya jawab dengan siswa tentang materi prasyarat. 5. Guru memotivasi siswa. 6. Guru menjelaskan model yang digunakan dalam pembelajaran. 	Membaca Doa Sebelum dan Sesudah belajar
Fase 2	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar dan membagikan kelompok secara heterogen. 8. Guru menyampaikan pentingnya diskusi kelompok agar dapat berbagi ilmu dan bertukar pendapat. 9. guru menyampaikan pentingnya menanggapi atau bertanya ketika materi tidak dipahami dengan terlebih dahulu menyerahkan kartu. 10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang langkah-langkah 	Mendengarkan, memperhatikan penjelasan guru/teman

	pembelajaran bila ada yang belum jelas.	
Fase 3	<p>11. Guru Menjelaskan Materi.</p> <p>12. Guru meminta bantuan siswa untuk membagikan LKS.</p> <p>13. Guru mengarahkan agar setiap siswa mempelajari LKS yang diberikan dalam kelompok.</p> <p>14. Guru mengarahkan siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKS.</p> <p>15. Guru mengamati cara siswa menyelesaikan soal/masalah.</p> <p>16. Guru memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami masalah.</p> <p>17. Guru mengarahkan siswa mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>18. Guru menyampaikan kepada siswa pentingnya mengemukakan pendapat agar dapat mengekspresikan diri dalam diskusi kelas.</p> <p>19. Guru memimpin diskusi kelas/menguasai kelas.</p> <p>20. Guru mengarahkan siswa untuk mengemukakan jawaban tiap kelompok.</p> <p>21. Guru mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan</p> <p>22. Guru menegaskan hal-hal penting.</p> <p>23. Guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.</p>	<p>Siswa Membaca/ memahami masalah dan menemukan cara penyelesaian masalah</p> <p>Siswa mempresentasikan/ menyampaikan jawaban</p> <p>Siswa bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman dan menyerahkan kartu.</p> <p>Siswa Menyelesaikan permasalahan/diskusi dalam kelompok dan membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok</p>
Fase 4	24. Guru membimbing siswa dalam	Menarik kesimpulan dari materi pelajaran

	menyimpulkan materi pembelajaran.	
	25. Guru memberikan PR.	
Fase 5	26. Guru mengajak siswa lain memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.	
	27. Guru menutup pelajaran.	

3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

- a. Semua siswa aktif dalam mengeluarkan pendapat dan berpartisipasi dalam diskusi.
- b. Dapat menumbuhkan dan melatih keberanian siswa dalam berpendapat bagi siswa yang pemalu dan sukar berbicara.
- c. Semua siswa mendapat waktu berbicara yang sama sehingga tidak akan terjadi pendominasi pembicaraan dalam berlangsungnya diskusi.
- d. Semua siswa mendapat kesempatan untuk menggali dan mengemukakan ide-idenya sehingga pada kondisi seperti apapun ikut terlibat memahami materi pembelajaran.⁸

⁸ Ajeng Angela Kartikarini, *Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Model Pembelajaran ADDIE dengan Pendekatan PMRI Berbantuan Time Token terhadap Siswa SMP* (online). Diakses dari situs <http://academia.edu/id>.

Disamping mempunyai kelebihan model ini juga mempunyai kekurangan, diantaranya:

- a. Siswa yang memiliki banyak pendapat akan sulit mengutarakan pendapatnya karena waktu yang diberi terbatas.
- b. Memerlukan banyak waktu untuk persiapan dan dalam proses pembelajaran, karena semua siswa harus berbicara satu persatu sesuai jumlah kupon yang dimilikinya.⁹

D. Keterkaitan Pembelajaran Matematika dan Hasil Belajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*.

Pembelajaran matematika selain membahas mengenai rumus, bangun datar, bangun ruang dan lain-lain, tetapi juga belajar mengenai kemungkinan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam peluang. Peluang merupakan ilmu pengetahuan yang memadukan sejumlah konsep seperti logika dan berhitung, pada materi peluang siswa dituntut untuk aktif menggunakan logika.

Keberhasilan siswa dalam belajar sangat didukung oleh kemampuan dalam memahami dan menguasai konsep dari materi yang dipelajari. Kemampuan siswa dapat dibentuk dari keaktifan siswa pada saat proses

⁹ Febriani Herlina, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Online). Diakses dari situs <http://repository.uin.ac.id>.

pembelajaran sehingga dengan adanya keaktifan siswa materi yang disampaikan oleh guru akan mudah tertampung dalam ingatan siswa tersebut. Penerapan suatu strategi atau model pembelajaran yang melibatkan seluruh siswa aktif merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan dan kemampuan siswa dalam belajar seperti dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*, dengan penerapan model ini keberhasilan belajar siswa akan meningkat karena siswa dituntut untuk menggunakan kartu/kupon yang telah dibagikan sehingga siswa akan lebih mudah mempelajari materi matematika dan pembelajaran matematika tidak terkesan membosankan.¹⁰

E. Kajian Materi Peluang Kelas X

Materi peluang merupakan salah satu yang diajarkan di SMA/MAN pada kelas X semester genap. Pada materi peluang terdapat sub materi menentukan peluang suatu kejadian (ruang sampel, titik sampel, kejadian) dan Frekuensi relatif suatu hasil percobaan. Kompetensi dasar yang diharapkan dari materi ini adalah Mendeskripsikan konsep peluang suatu

¹⁰ Ajeng Angela Kartikarini, *Analisis Kemampuan Matematika pada Model Pembelajaran ADDIE dengan Pendekatan PMRI berbantuan Time Token terhadap Siswa SMP* (online). Diakses dari situs <http://academia.edu.id>.

kejadian menggunakan berbagai objek nyata dalam suatu percobaan menggunakan frekuensi relatif.¹¹

Berdasarkan kompetensi dasar di atas terdapat beberapa indikator yang harus dikuasai siswa yaitu bisa menentukan ruang sampel, titik sampel dan kejadian serta bisa menjelaskan pengertian frekuensi relatif dan bisa memahami bagaimana frekuensi relatif dalam suatu percobaan. Dengan memahami dan menguasai beberapa indikator tersebut, maka siswa dapat menguasai materi peluang kelas X, dan itu mempermudah siswa dalam memahami konsep lebih lanjut dan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika yang berhubungan dengan peluang.

Pengertian Ruang Sampel, Titik Sampel dan Kejadian

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

Contoh

Pada percobaan melempar sebuah dadu satu kali, tentukan:

- a. Titik sampel
- b. Ruang sampel

¹¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika BSE*, (Jakarta:Kemdikbut,2014), h.426.

- c. Kejadian muncul bilangan ganjil.

Jawab:

- a. Titik sampel adalah muncul angka 1,2,3,4,5 dan 6
- b. Ruang sampelnya adalah $S=\{1,2,3,4,5,6\}$
- c. Kejadian muncul bilangan ganjil adalah $K=\{1,3,5\}$

Pengertian Frekuensi Relatif

Frekuensi relatif adalah perbandingan banyaknya kejadian yang diamati dengan banyaknya percobaan. Misalnya Budi memiliki sebuah uang koin yang akan digunakan untuk melakukan percobaan statistika. Budi melempar uang koin sebanyak 100 kali, ternyata muncul sisi angka sebanyak 56 kali. Perbandingan banyak kejadian munculnya angka dan banyak pelemparan adalah $\frac{56}{100}$.

Berdasarkan uraian tersebut menggambarkan rumus frekuensi relatif (f) munculnya suatu kejadian (K) yang diamati dari (n) percobaan, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$f = \frac{K}{n}$$

Contoh Soal

1. Pada pelemparan dadu sebanyak 100 kali, muncul muka dadu bernomor 6 sebanyak 16 kali. Tentukan frekuensi relatif munculnya muka dadu bernomor 6.

Penyelesaian:

$$n = 100$$

$$K = 16$$

$$f = \frac{K}{n}$$

$$f = \frac{16}{100}$$

$$f = 0,16$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bernomor 6 adalah 0,16

2. Wawan melempar dadu sebanyak 200 kali. Hasilnya adalah muncul muka dadu sebagai berikut :

- a. Bertitik 1 sebanyak 25 kali.
- b. Bertitik 3 sebanyak 17 kali.
- c. Bertitik 6 sebanyak 56 kali.

Tentukan frekuensi relatif kejadian munculnya mata dadu bertitik 1,3, dan 6.

Penyelesaian:

$$n = 200$$

a) Jika yang muncul (K) bertitik 1 sebanyak 25 kali, maka:

$$f = \frac{K}{n}$$

$$f = \frac{2}{2}$$

$$f = 0,125$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bertitik 1 adalah 0,125

b) Jika yang muncul (K) bertitik 3 sebanyak 17 kali, maka:

$$f = \frac{K}{n}$$

$$f = \frac{1}{2}$$

$$f = 0,85$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bertitik 3 adalah 0,85

c) Jika yang muncul (K) bertitik 6 sebanyak 65 kali, maka:

$$f = \frac{K}{n}$$

$$f = \frac{6}{2}$$

$$f = 0,325$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bertitik 6 adalah 0,325.

F. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* pada Materi Peluang.

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* pada materi peluang dapat dilihat pada table 2.2 berikut.

Tabel 2.2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* pada Materi Peluang

Kegiatan Pembelajaran	Tahap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>
<p><i>Pendahuluan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a. 2. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membuka pelajaran dengan mengingatkan kembali tentang materi ruang sampel dan titik sampel. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 5. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk model pembelajaran serta aspek-aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memotivasi siswa. 	<p>Fase 1 : Menyampaikan tujuan Pembelajaran (Apersepsi dan Motivasi)</p>
<p><i>Kegiatan Inti</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru membagikan siswa menjadi beberapa kelompok kecil terdiri dari 3-4 orang dan memberikan 1 atau 2 kartu berbicara kepada setiap siswa. 	<p>Fase 2: Mengorganisasikan Siswa kedalam Kelompok dan membagikan Kartu</p>
<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa melihat permasalahan yang disajikan oleh guru dengan permainan dadu. 	<p>Fase 3: Melakukan kegiatan Pembelajaran Kooperatif (CL)</p>
<p>Mencoba</p>	

<p>9. Guru membagikan LKS yang berisikan masalah dan meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.</p>	
<p>Menanya</p> <p>10. Siswa bertanya permasalahan yang tidak di mengerti kepada guru. (yang bertanya menyerahkan kartu kepada guru).</p> <p>11. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik di ajukan kembali kepada peserta didik lain, dengan memberikan penguatan.</p> <p>12. Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/ pancingan secara bertahap.</p>	
<p>Mengasosiasi</p> <p>13. Siswa bekerjasama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah.</p> <p>14. Mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>15. Siswa mendiskusikan cara yang digunakan untuk mengecek kembali semua kemungkinan.</p>	
<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>16. Guru meminta satu kelompok tercepat untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.</p> <p>17. Guru meminta setiap kelompok untuk memberikan tanggapan kepada kelompok yang telah tampil. (siswa yang melakukan</p>	

<p>presentasi dan yang menanggapi meyerahkan kartu kepada guru)</p> <p>18. Setiap kelompok memberikan tanggapan hasil presentasi.</p>	
<p>Kegiatan Akhir</p> <p>19. Siswa bersama-sama guru membuat kesimpulan tentang frekuensi relatif suatu percobaan.</p> <p>20. Siswa diberikan PR.</p>	Fase 4 : Evaluasi
<p>21. Guru memberikan penghargaan untuk kelompok yang pertama tampil mengkomunikasikan hasil kerja kelompoknya.</p> <p>22. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk lebih mendalami materi frekuensi relatif pada sumber yang lain.</p>	Fase 5 : Memberi Penghargaan

Sumber: Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan Siti Aminah yang berjudul Implementasi *Probing Prompting* dan *Time Token* dalam Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa pada kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Mojogedang Tahun Ajaran 2011/2012 kesimpulannya adalah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* hasil belajar siswa mengalami kenaikan dari 63,65 menjadi 64,57 yaitu siswa mampu menyelesaikan soal-soal dengan baik dengan konsep yang benar dan matang.

Penelitian yang dilakukan Olivia Febrayani Valentina, Nym. Jampel dan I Nym Murda yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif

Tipe *Time Token* terhadap Hasil Belajar Pkn pada kelas V SD Gugus kecamatan Seririt, kesimpulannya adalah berdasarkan hasil analisis data, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung nilai rata-ratanya 18,07, sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model tipe *Time Token* Arends nilai rata-ratanya 23,17, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* Arends dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Hal ini berarti model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* Arends berpengaruh positif terhadap hasil belajar pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Seririt.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dapat dikembangkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang akan di uji dalam penelitian ini memiliki beberapa anggapan dasar yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* akan menciptakan pemerataan pendapat dan informasi dalam belajar matematika.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* sangat tepat untuk pembelajaran struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan ketrampilan sosial, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali, sehingga siswa seluruhnya aktif.

Berdasarkan anggapan dasar tersebut yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto “Pendekatan kuantitatifnya dapat dilihat pada penggunaan angka-angka pada waktu pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasilnya”. Metode dalam penelitian ini adalah Quasi eksperimen dengan menggunakan satu kelas yaitu diberikan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*.

Tabel 3.1: Rancangan Penelitian

Pre Test	Perlakuan	Post Test
O ₁	X ₁	O ₂

Sumber: Buku Karangan Suharmi Arikunto

Keterangan:

O₁ = Pre Test Kelas XIPA₁

O₂ = Post Test Kelas XIPA₁

Perlakuan (X₁) = Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*.¹

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 27.

B. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi. Menurut Sudjana “populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil perhitungan ataupun mengukur, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang dipelajari sifat-sifatnya, adapun sampel yaitu sebagian yang diambil dari populasi”.² Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.

Peneliti mengambil sampel dengan menggunakan sampling purposif. Menurut Sudjana, “sampling purposif dikenal juga sebagai sampling pertimbangan, terjadi apabila pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau pertimbangan peneliti”.³ Berdasarkan pertimbangan dengan guru matematika bersangkutan karena nilai matematika siswa kelas XIPA₁ rata-ratanya di atas nilai KKM (> 70) maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas XIPA₁.

²Sudjana, *Metoda Stasistika* edisi VI, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 6.

³Sudjana, *Metoda Stasistika...*, h. 168.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, buku paket, dan soal tes.

2. Instrumen Pengumpulan Data

1) Soal Tes

- a. Pre test dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa sebelum diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* yaitu dengan tes tulis berbentuk essay.
- b. Post test dilakukan untuk melihat bagaimana hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* yaitu tes tulis berbentuk essay.

2) Lembar Observasi Aktivitas Guru selama Pembelajaran

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang pengelolaan kelas yang dilakukan peneliti sebagai guru selama mengajar

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*. Lembar observasi diberikan kepada pengamat untuk diisi dengan cara menulis tanda centang (\checkmark) sesuai dengan keadaan yang diamati ketika guru dan siswa sedang melaksanakan pembelajaran materi Peluang dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*, yang menjadi pengamat adalah mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Ar-raniry Banda Aceh.

3) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi diisi sesuai dengan petunjuk.

4) Lembar Angket Respon Siswa

Angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran. Siswa memberikan tanda ceklist pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan. Angket tersebut diberikan kepada siswa segera setelah pembelajaran selesai.

D. Teknik Analisis Data

Data dan hasil tes yang diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan statistik. Analisis data adalah berbeda antara satu dengan

lainnya. Analisis data ini sangat tergantung kepada data yang diperoleh dan apa yang dilihat.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian diuji dengan menggunakan rumus uji-t, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudjana yaitu :

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{S_B}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t = Nilai yang dihitung

\bar{B} = Rata-rata perbedaan Pre Test dan Post Test

n = Jumlah Siswa

S_B = Simpangan Baku⁴

Prosedur yang digunakan sebagai berikut:

- 1) Sudjana mengemukakan langkah-langkah untuk membuat daftar disstribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama yaitu:
 - a. Tentukan rentang (R) ialah data terbesar dikurangi data terkecil.
 - b. Tentukan banyak kelas interval dengan menggunakan aturan sturges yaitu: banyak kelas = $1 + (3,3) \log n$.
 - c. Tentukan panjang kelas interval (p) dengan rumus:

$$P = \frac{r}{b}$$

⁴ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 227.

d. Pilih ujung kelas bawah pertama, untuk ini bisa diambil data sama dengan data terkecil atau data yang terkecil tetapi selisihnya harus dikurangi dari panjang kelas yang ditentukan.⁵

2) Menghitung rata-rata, digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

x_i = Data ke-i

f_i = Frekuensi data ke-i

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke-i.⁶

3) Untuk mencari varians (s^2) dapat diukur dengan rumus:

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x^2 - (\sum f_i x)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

n = Banyaknya data

s = Simpangan Baku

s^2 = Varians.⁷

4) Uji Normalitas

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

⁵ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 47.

⁶ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 46.

⁷ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 95

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Untuk menguji kenormalan sampel, menurut Sudjana digunakan rumus :

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

Keterangan :

χ^2 = Statistik chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan⁸

Kriteria pengujian tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan $\alpha = 0,05$ taraf nyata untuk pengujian dan $dk = (k-3)$. Dalam hal lainnya H_0 diterima.

5) Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji satu pihak (pihak kanan). Adapun rumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu = \mu_0$: Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* pada materi peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.

⁸ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h.273

$H_1 : \mu > \mu_0$: Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.

Setelah diuji normalitas data maka hipotesis yang telah dirumuskan dapat diuji dengan menggunakan uji-t.

6) Analisis Data Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Aktivitas guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata. adapun pendeskripsian skor rata-rata tingkat kemampuan guru (TKG) sebagai berikut:

$1,00 \leq T \leq 1,50$	tidak baik
$1,50 \leq T \leq 2,50$	kurang baik
$2,50 \leq T \leq 3,50$	cukup baik
$3,50 \leq T \leq 4,50$	baik
$4,50 \leq T \leq 5,00$	sangat baik. ⁹

Kemampuan mengelola pembelajaran dikatakan terpenuhi jika skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau sangat baik.

7) Analisis Data Aktivitas Siswa

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

⁹Lasmi, et, *Laporan Penelitian*, (Banda Aceh: Dinas Pendidikan Provinsi Aceh, 2009), h. 21.

Penentuan kesesuaian aktivitas siswa berdasarkan pada pencapaian waktu ideal yang ditetapkan dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Pengamatan Aktivitas Siswa pada Saat Pembelajaran.

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Persentase Kesesuaian (P)	
		Waktu Ideal	Toleransi
1.	Membaca doa sebelum belajar	5,5%	$0,5\% \leq P \leq 10,5\%$
2.	Mendengarkan, memperhatikan penjelasan guru/teman	20%	$15\% \leq P \leq 25\%$
3.	Membaca/memahami masalah dan menemukan cara penyelesaiannya.	18,9%	$13,9\% \leq P \leq 23,9\%$
4.	Bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman dan menyerahkan kartu.	16,6%	$11,6\% \leq P \leq 21,6\%$
5.	Menyelesaikan permasalahan /berdiskusi dalam kelompok dan membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok	16,6%	$11,6\% \leq P \leq 21,6\%$
6.	Mempresentasikan/menyampaikan jawaban serta menyerahkan kartu.	11,1%	$6,1\% \leq P \leq 16,1\%$
7.	Menarik Kesimpulan materi pelajaran.	11,1%	$6,1\% \leq P \leq 16,1\%$
8.	Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan di luar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan lain-lain	0%	$0\% \leq P \leq 5\%$

Sumber: Modifikasi dari Noehi Nasution, dkk, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta:Universitas Terbuka, 2007), hal. 27. Perhitungan waktu berdasarkan RPP.

Tabel aktivitas siswa di atas adalah gambaran yang peneliti gunakan untuk menggambarkan aktivitas siswa dalam kelas dan akan disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang peneliti gunakan nantinya dalam penelitian. Aktivitas siswa dikatakan baik/efektif bila waktu yang digunakan untuk melakukan setiap katagori aktivitas sesuai dengan alokasi waktu yang termuat dalam rencana pembelajaran dengan toleransi 5%. Daftar nama siswa yang menjadi objek pengamatan seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.5 Daftar Nama Siswa yang Menjadi Objek Pengamatan

No	Kode Siswa	Kelompok
1	S1	Atas
2	S2	
3	S3	Tengah
4	S4	
5	S5	Bawah
6	S6	

Sumber: Hasil Pertimbangan dengan Guru Matematika kelas XIPA1 SMA Inshafuddin Banda Aceh

9) Analisis Data Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa maka dianalisis dengan menghitung rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala Likert. Dalam menskor skala katagori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kualitatif 4, 3, 2, 1 untuk pertanyaan positif dan 1, 2, 3, 4 untuk

pertanyaan bersifat negatif.¹⁰ Pada penelitian untuk pertanyaan positif maka diberi skor 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pertanyaan negative diberi skor sebaliknya yaitu skor 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk tidak setuju, dan 4 untuk sangat tidak setuju. Skor rata-rata respon siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^4 (n_i \cdot f_i)}{N}$$

Keterangan:

f_1 = banyak siswa yang dapat menjawab pilihan SS (Sangat Setuju)

N_2 = bobot skor pilihan SS (Sangat Setuju)

f_2 = banyak siswa yang dapat menjawab pilihan S (Setuju)

n_2 = bobot skor pilihan S (Setuju)

f_3 = banyak siswa yang dapat menjawab pilihan KS (Kurang Setuju)

n_3 = bobot skor pilihan KS (Kurang setuju)

f_4 = banyak siswa yang dapat menjawab pilihan TS (Tidak Setuju)

n_4 = bobot skor pilihan TS (Tidak Setuju)

N = Jumlah seluruh siswa yang memberikan respon terhadap penerapan model pembelajaran tipe *Time Token*.¹¹

Kriteria skor rata-rata untuk respon siswa adalah sebagai berikut:

$3 < \text{skor rata-rata} \leq 4$ = sangat positif

$2 < \text{skor rata-rata} \leq 3$ = positif

$1 < \text{skor rata-rata} \leq 2$ = negatif

$0 < \text{skor rata-rata} \leq 1$ = sangat negatif¹²

¹⁰Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 147.

¹¹ Sukardi, *Metodelogi Penelitian...*, h. 147

¹² Sukardi, *Metodelogi Penelitian...*, h. 148

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

SMA Inshafuddin berlokasi di Jln. Taman Sri Ratu Safiatuddin Banda Aceh. Keadaan lingkungan sekolah ini sangat nyaman, bersih, aman, tentram, dan terbilang baik. Jenis Bangunan yang mengelilingi SMA Inshafuddin adalah Sebelah Barat dan sebelah Selatan dengan Perumahan Warga, Sebelah Utara dengan Mesjid, dan Sebelah Timur PKA.

2. Sarana dan Prasarana Sekolah

Keadaan fisik sekolah secara umum susunan masih bagus dan layak pakai. Luas tanah 6.825 m², ruang belajar 10 kelas. Disamping itu juga memiliki ruang laboratorium, ruang Guru, ruang Administrasi, ruang Kepala Sekolah, perpustakaan, koperasi, Aula, ruang Media, ruang keterampilan, mading, lapangan olahraga, WC, dan kantin serta mushalla yang masing-masing berada di tengah bangunan sekolah.¹

¹Dokumentasi Tata Usaha SMA Inshafuddin Tahun 2016.

3. Guru dan Karyawan

Tenaga pengajar pada SMA Inshafuddin terdiri dari 26 guru. Diantaranya 11 guru PNS dan 15 guru honorer. Selain guru terdapat karyawan TU berjumlah 1 orang, pustakawan 1 orang dan laboran 1 orang.

4. Siswa

Total siswa SMA Inshafuddin keseluruhan berjumlah 282 orang. Terdiri dari 98 orang siswa kelas X, 85 orang siswa kelas XI dan 99 orang siswa kelas XII.

B. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Inshafuddin, peneliti telah mengumpulkan data di kelas (X IPA 1) yang pembelajarannya dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas tersebut sebanyak 30. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun 2015/2016 tanggal 26 April s/d 9 Mei 2016. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/ Tanggal	Waktu (menit)	Kegiatan	Kelas
1	Selasa/ 26 April 2016	90	Pre Test	XIPA ₁
2	Kamis/ 28 April 2016	90	Mengajar menggunakan	XIPA ₁

			model pembelajaran tipe <i>Time Token</i>	
4	Selasa/ 3 Mei 2016	180	Mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Time Token</i>	XIPA ₁
5	Kamis/ 5 Mei 2016	90	Post Test	XIPA ₁

Sumber: jadwal Penelitian pada tanggal 26 April s/d 5 Mei 2016 di kelas XI IPA 1 SMA Inshafuddin Banda Aceh.

C. Analisis Hasil Penelitian

1. Analisis Data Hasil Belajar

a. Pengolahan Data Pre Test

Tabel 4.2 Nilai Pre Test Kelas XIPA₁

Nama	Pre Test
S1	50
S2	55
S3	55
S4	55
S5	55
S6	55
S7	40
S8	40
S9	30
S10	20
S11	40
S12	40
S13	30
S14	30
S15	30
S16	30
S17	30
S18	55
S19	60
S20	45

S21	20
S22	30
S23	20
S24	40
S25	40
S26	55
S27	40
S28	50
S29	55
S30	55

Sumber: Hasil Olah Data

Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 60 - 20$$

$$= 40$$

Menentukan banyak kelas interval

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 30$$

$$= 1 + 3,3(1,4771)$$

$$= 1 + 4,87443$$

$$= 5,87443 \text{ (diambil } k = 6)$$

Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{R}{k}$$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6,7 \text{ (diambil } P = 7)$$

Tabel 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre Test Kelas XIPA₁

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
20-26	3	23	529	69	1587
27-33	7	30	900	210	6300
34-40	7	37	1369	259	9583
41-47	1	44	1936	44	1936
48-54	2	51	2601	102	5202
55-61	10	58	3364	580	33640
	30			1264	58248

Sumber: Hasil Olah Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata, varians, dan simpangan baku sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1}{3}$$

$$\bar{x} = 42,1$$

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{3(5) - (1)^2}{3(3-1)}$$

$$s^2 = \frac{1}{8}$$

$$s^2 = \frac{1}{8}$$

$$s^2 = 172,12$$

$$s = 13,12$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh rata-rata $\bar{x} = 42,1$, varians $s^2 = 172,12$ dan simpangan baku $S = 13,12$.

Uji Normalitas Data Pre Test Kelas XIPA₁ SMA Inshafuddin

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H₀: Data berdistribusi normal

H_a: Data tidak berdistribusi normal

Tabel 4.4 Daftar Uji Normalitas Pre Tes Kelas XIPA₁

Nilai	Batas Kelas (x)	z skor	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	19,5	-1,72	0,4573			
20-26				0,0743	2,23	3
	26,5	-1,19	0,3830			
27-33				0,1376	4,13	7
	33,5	-0,66	0,2454			
34-40				0,1976	5,93	7
	40,5	-0,12	0,0478			
41-47				0,4268	12,8	1
	57,5	1,17	0,3790			
48-54				0,0526	1,56	2
	54,5	0,94	0,3264			
55-61				0,1420	4,26	10
	61,5	1,48	0,1844			

Sumber: Hasil Olah Data

Keterangan :

a. Menentukan X_i adalah:

Nilai tes terkecil pertama : -0,5 (kelas bawah)

Nilai tes terbesar pertama : + 0,5 (kelas atas)

Contoh : Nilai tes 20 - 0,5 = 19,5 (kelas bawah)

b. Menghitung Z-Score :

$$\text{Z-score} = \frac{x - \bar{x}}{s}, \text{ dengan } \bar{x}_1 = 42,1 \text{ dan } S = 13,12$$

c. Menghitung batas luas daerah:

Dapat dilihat pada daftar F lampiran luas di bawah lengkungan normal standar dari O ke Z. Misalnya Z-score = -1,72, maka lihat pada diagram pada tabel Z dalam daftar F.

d. Luas daerah = selisih antara batas luas daerah yang satu dengan batas luas daerah sebelumnya.

e. Menghitung frekuensi harapan (E_i) adalah luas daerah \times banyak sampel.

f. Frekuensi pengamatan (O_i) merupakan banyaknya sampel.

g. Dengan demikian untuk mencari χ^2 sebagai berikut:

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

$$\begin{aligned}
&= \frac{(0,7)^2}{4,2} + \frac{(4,8)^2}{4,1} + \frac{(1,0)^2}{5,9} + \frac{(-1,8)^2}{1,8} + \frac{(0,4)^2}{1,5} + \frac{(0,7)^2}{4,2} \\
&= 0,27 + 1,99 + 0,19 + 10,8 + 0,12 + 7,73 \\
&= 21,1
\end{aligned}$$

Karena pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 30 - 1 = 29$, maka dari tabel chi-kuadrat $(0,95)(29) = 42,56$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $21,1 < 42,56$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data pre test hasil belajar siswa berdistribusi normal.

b. Pengolahan Data Post Test

Tabel 4.5 Nilai Post Tes Kelas XIPA₁

Nama	Post Test
S1	100
S2	90
S3	100
S4	65
S5	100
S6	65
S7	85
S8	80
S9	70
S10	70
S11	80
S12	80
S13	65
S14	70
S15	90
S16	80
S17	95
S18	100
S19	100
S20	75
S21	100

S22	95
S23	60
S24	80
S25	80
S26	90
S27	90
S28	70
S29	100
S30	55

Sumber: Hasil Olah Data

Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 100 - 55$$

$$= 45$$

Menentukan banyak kelas interval

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 30$$

$$= 1 + 3,3(1,4771)$$

$$= 1 + 4,87443$$

$$= 5,87443 \text{ (diambil } k = 6)$$

Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{r}{b_k}$$

$$= \frac{45}{6}$$

$$= 7,5 \text{ (diambil } P = 8)$$

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post Test kelas XIPA₁

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
55-62	1	58.5	3422.25	58.5	3422.25
63-70	7	66.5	4422.25	465.5	30955.75
71-78	1	74.5	5550.25	74.5	5550.25
79-86	8	82.5	6806.25	660	54450
87-94	4	90.5	8190.25	362	32761
95-102	9	98.5	9702.25	886.5	87320.25
	30			2507	214459.5

Sumber: Hasil Olah Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata, varians, dan simpangan baku sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{2}{3}$$

$$\bar{x} = 83,6$$

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{3(2 \cdot 5) - (2)^2}{3(3-1)}$$

$$s^2 = \frac{6 - 6}{8}$$

$$s^2 = \frac{1}{8}$$

$$s^2 = 170,96$$

$$s = 13,08$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh rata-rata $\bar{x} = 83,6$, varians $s^2 = 170,96$ dan simpangan baku $S = 13,08$

Uji Normalitas Data Post Test Kelas XIPA₁ SMA Inshafuddin

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H₀: Data berdistribusi normal

H_a: Data tidak berdistribusi normal

Tabel 4.7 Daftar Uji Normalitas Post Test Kelas XIPA₁

Nilai	Batas Kelas (x)	z skor	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	54,5	-2,23	0,4871			
55-62				0,0408	1,22	1
	62,5	-1,61	0,4463			
63-70				0,102	3,06	7
	70,5	-1,00	0,3443			
71-78				0,1963	5,89	1
	78,5	-0,38	0,1480			
79-86				0,2351	7,05	8
	86,5	0,22	0,0871			
87-94				0,2096	6,29	4
	94,5	0,83	0,2967			
95-102				0,1284	3,85	9
	102,5	1,44	0,4251			

Sumber: Hasil Olah Data

$$\begin{aligned}
 t^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(-0,2)^2}{1,2} + \frac{(3,9)^2}{3,0} + \frac{(-4,8)^2}{5,8} + \frac{(0,9)^2}{7,0} + \frac{(-2,2)^2}{6,2} + \frac{(-5,1)^2}{3,8} \\
 &= 0,04 + 15,52 + 4,06 + 0,13 + 0,83 + 6,89 \\
 &= 27,47
 \end{aligned}$$

Karena pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 30 - 1 = 29$, maka dari tabel chi-kuadrat $(0,95)(29) = 42,56$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $27,47 < 42,56$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data post test hasil belajar siswa berdistribusi normal.

c. Pengujian Hipotesis

Data pre test dan post test siswa mengikuti distribusi normal, maka dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis, statistik yang digunakan adalah uji-t. Adapun rumusan hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu = \mu_0$: Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* pada materi peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.

$H_1 : \mu > \mu_0$: Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.

Tabel 4.8 Selisih Nilai Pre Test dan Post Test Siswa

Nama	Pre Test	Post Test	B	B^2
S1	50	100	50	2500
S2	55	90	35	1225
S3	55	100	45	2025
S4	55	65	10	100
S5	55	100	45	2025
S6	55	65	10	100
S7	40	85	45	2025
S8	40	80	40	1600
S9	30	70	40	1600
S10	20	70	50	2500
S11	40	80	40	1600
S12	40	80	40	1600
S13	30	65	35	1225
S14	30	70	40	1600
S15	30	90	60	3600
S16	30	80	50	2500
S17	30	95	65	4225
S18	55	100	45	2025
S19	60	100	40	1600
S20	45	75	30	900
S21	20	100	80	6400
S22	30	95	65	4225
S23	20	60	40	1600
S24	40	80	40	1600
S25	40	80	40	1600
S26	55	90	35	1225
S27	40	90	50	2500
S28	50	70	20	400
S29	55	100	45	2025
S30	55	80	25	625
			1255	58775

Sumber: Hasil Olah Data

Keterangan:

B = Post test- Pre test

Dari data di atas diperoleh:

Selisih rata-rata adalah

$$\bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

$$= \frac{1}{3}$$

$$= 41,83$$

$$S_B = \frac{n(\sum B^2) - (\sum B)^2}{n(n-1)}$$

$$S_B = \frac{3(5) - (1)^2}{3(3-1)}$$

$$S_B = \frac{1}{8}$$

$$S_B = \frac{1}{8}$$

$$S_H = 216,35$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh rata-rata $\bar{B} = 41,83$, simpangan baku $S_H = 216,35$, dan $n = 30$

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{S_H}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{4,8}{\frac{2,3}{\sqrt{3}}}$$

$$t = \frac{4,8}{5,4}$$

$$t = \frac{4,8}{1,4}$$

$$t = 2,15$$

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 29 dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95(29)} = 1,69$, sehingga $t > t_1$. yaitu $2,15 > 1,69$, maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.

2. Pengolahan Data Aktivitas Siswa selama Pembelajaran

Data hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran selama penelitian dinyatakan dengan persentase. Siswa yang diamati berjumlah 6 orang, dengan rincian 2 orang dengan kemampuan tinggi, 2 orang dengan kemampuan sedang dan 2 orang dengan kemampuan rendah. Pengambilan siswa sebagai objek pengamatan berdasarkan hasil nilai dari guru Matematika di kelas tersebut, yang menjadi pengamat pada aktivitas siswa yaitu guru PPL matematika di SMA Inshafuddin. Adapun siswa yang menjadi objek pengamatan dapat di lihat di BAB III pada tabel 3.5. Hasil pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran 10.

Hasil pengolahan data seperti terlihat pada lampiran 10 mengacu pada kriteria waktu ideal aktivitas siswa dalam pembelajaran yang telah

dijelaskan pada Bab III, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa untuk masing-masing katagori dapat dikatakan terpenuhi atau efektif.

3. Pengolahan Data Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran

Selama pembelajaran berlangsung penulis bertindak sebagai guru dan yang menjadi pengamat adalah Dian Israwati yang merupakan mahasiswa UIN Ar-raniry Jurusan Pendidikan matematika. Hasil pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada materi peluang dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* secara terperinci disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Pengamatan Aktivitas Guru Selama Pembelajaran dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*.

No	Aktivitas Pembelajaran	RPP 1	RPP 2
Pendahuluan			
1	Kemampuan guru menyampaikan apersepsi.	4	4
2	Kemampuan guru dalam bertanya jawab dengan siswa tentang materi prasyarat.	4	4
3	Kemampuan guru memotivasi siswa.	4	4
4	Kemampuan guru dalam menjelaskan model yang digunakan dalam pembelajaran	5	5
5	Kemampuan guru meminta pendapat siswa tentang kegunaan dari peluang di kehidupan sehari-hari.	3	4
6	Kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	4	5
Kegiatan Inti			

1	Kemampuan guru mengorganisasikan siswa untuk belajar.	4	4
2	Kemampuan guru membagikan kelompok secara heterogen.	4	4
3	Kemampuan guru dalam menyampaikan pentingnya diskusi kelompok agar dapat berbagi ilmu dan bertukar pendapat.	5	5
4	Kemampuan guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe <i>Time Token</i> .	5	5
5	Kemampuan guru dalam menyampaikan pentingnya menanggapi atau bertanya ketika materi tidak dipahami dengan terlebih dahulu menyerahkan kartu.	5	5
6	Kemampuan guru dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang langkah-langkah pembelajaran bila ada yang belum jelas.	5	5
7	Kemampuan guru meminta bantuan siswa untuk membagikan LKS.	4	4
8	Kemampuan guru mengarahkan agar setiap siswa mempelajari LKS yang diberikan dalam kelompok.	5	4
9	Kemampuan guru mengarahkan siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKS.	4	4
10	Kemampuan guru mengamati cara siswa menyelesaikan soal/masalah.	4	4
11	Kemampuan guru memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami masalah.	5	4
12	Kemampuan mengarahkan siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian di dalam kelas.	4	5
13	Kemampuan guru menyampaikan kepada siswa pentingnya mengemukakan pendapat agar dapat mengekspresikan diri dalam diskusi kelas.	5	5
14	Kemampuan memimpin diskusi kelas/menguasai kelas.	4	4

15	Kemampuan mengarahkan siswa untuk mengemukakan jawaban tiap kelompok.	5	5
16	Kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan.	5	5
17	Kemampuan menegaskan hal-hal penting.	4	4
18	Kemampuan guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	4	4
Penutup			
1	Kemampuan untuk membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran.	4	4
2	Kemampuan untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan.	4	4
3	Kemampuan untuk mengajak siswa lain memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik	4	4
4	Kemampuan menutup pelajaran.	4	4
Jumlah		121	123
Rata-rata		4,32	4,36
Tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran		4,34	

Sumber: Hasil Pengamatan Kemampuan Guru pada Saat Pembelajaran

Kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata. Berdasarkan kriteria kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang telah dijelaskan pada Bab III, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikategorikan baik atau dapat dikatakan terpenuhi dengan skor rata-rata 4,34.

4. Pengolahan Data Angket Respon Siswa

Pengolahan data skor rata-rata respon siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus seperti pada BAB III.

Untuk memperoleh respon/masukan dari para siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*, maka peneliti memberi angket respon siswa yang diisi oleh 30 orang siswa setelah pembelajaran berlangsung. Adapun respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat dilihat pada tabel-tabel pernyataan berikut:

Tabel 4.11 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Menyenangi Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Kartu.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	16	4	64
Setuju (S)	13	3	39
Kurang Setuju (KS)	0	2	0
Tidak Setuju (TS)	1	1	1
Jumlah	30		104
Skor Rata-rata		3.47	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.11 memperlihatkan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan kartu. Skor rata-rata 3,47 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa

menyatakan sangat setuju bahwa pembelajaran menggunakan kartu sangat menyenangkan.

Tabel 4.12 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Senang Mengerjakan Soal-soal Matematika.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	12	4	48
Setuju (S)	16	3	48
Kurang Setuju (KS)	2	2	4
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		100
Skor Rata-rata		3.33	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.12 memperlihatkan respon siswa terhadap senang mengerjakan soal-soal matematika. Skor rata-rata 3,33 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan setuju bahwa senang mengerjakan soal-soal matematika.

Tabel 4.13 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Semua Peserta Didik Berperan Aktif dalam Kegiatan Pembelajaran

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	19	4	76
Setuju (S)	9	3	27
Kurang Setuju (KS)	2	2	4
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		107
Skor Rata-rata		3.57	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.13 memperlihatkan respon siswa terhadap peran aktif dalam kegiatan pembelajaran. Skor rata-rata 3,57 memperlihatkan bahwa respon

siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan sangat setuju bahwa siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 4.14 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Dengan Adanya Kartu dalam Pembelajaran ini, Saya Termotivasi untuk Bertanya apabila tidak Memahami Materi Pembelajaran.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	23	4	92
Setuju (S)	6	3	18
Kurang Setuju (KS)	1	2	2
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		112
Skor Rata-rata		3.73	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.14 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan dengan adanya kartu dalam pembelajaran ini, saya termotivasi untuk bertanya apabila tidak memahami materi pembelajaran. Skor rata-rata 3,73 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan sangat setuju bahwa siswa dengan adanya kartu termotivasi untuk bertanya apabila tidak memahami materi pembelajaran.

Tabel 4.15 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Bebas Menyampaikan Pendapat Saya dalam Kelompok selama Mengikuti Pembelajaran

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	10	4	40
Setuju (S)	15	3	45
Kurang Setuju (KS)	4	2	8
Tidak Setuju (TS)	1	1	1
Jumlah	30		94
Skor Rata-rata		3.13	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.15 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan saya bebas menyampaikan pendapat saya dalam kelompok selama mengikuti pembelajaran. Skor rata-rata 3,13 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan setuju bahwa siswa bebas menyampaikan pendapat dalam kelompok selama mengikuti pembelajaran.

Tabel 4.16 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Dengan Pembelajaran ini, Saya Semangat Belajar.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	17	4	68
Setuju (S)	12	3	36
Kurang Setuju (KS)	1	2	2
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		106
Skor Rata-rata		3.53	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.16 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan dengan pembelajaran ini saya semangat belajar. Skor rata-rata 3,53

memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan sangat setuju bahwa dengan pembelajaran ini siswa semangat belajar.

Tabel 4.17 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Dengan Pembelajaran ini Mendorong Saya untuk Mengerahkan Semua Kemampuan Saya dalam Mengerjakan Soal.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	16	4	64
Setuju (S)	12	3	39
Kurang Setuju (KS)	2	2	4
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		107
Skor Rata-rata		3.57	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.17 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan dengan pembelajaran ini mendorong saya untuk mengerahkan semua kemampuan saya dalam mengerjakan soal. Skor rata-rata 3,57 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan sangat setuju bahwa dengan pembelajaran ini mendorong untuk mengerahkan semua kemampuan dalam mengerjakan soal.

Tabel 4.18 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya tidak dapat Bekerja Sama dengan Baik dalam Diskusi Kelompok pada Saat Pembelajaran.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	0	1	0
Setuju (S)	3	2	6
Kurang Setuju (KS)	9	3	27
Tidak Setuju (TS)	18	4	72
Jumlah	30		105
Skor Rata-rata		3.5	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.18 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan tidak dapat bekerja sama dengan baik dalam diskusi kelompok pada saat pembelajaran. Skor rata-rata 3,5 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan tidak setuju bahwa dengan pembelajaran ini tidak dapat bekerja sama dengan dalam diskusi kelompok. Hal ini berarti siswa bisa bekerja sama dengan baik dalam diskusi kelompok.

Tabel 4.19 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Merasa Kecewa dengan Pembelajaran ini.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	0	1	0
Setuju (S)	0	2	0
Kurang Setuju (KS)	9	3	27
Tidak Setuju (TS)	21	4	84
Jumlah	30		111
Skor Rata-rata		3.7	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.19 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan siswa merasa kecewa dengan pembelajaran ini. Skor rata-rata 3,7 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan tidak setuju bahwa siswa merasa kecewa dengan pembelajaran ini. Hal ini berarti siswa tidak merasa kecewa dengan pembelajaran ini.

Tabel 4.20 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Pujian yang Diberikan Guru kepada Saya Membuat Semangat Belajar Bertambah

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	16	4	64
Setuju (S)	11	3	33
Kurang Setuju (KS)	3	2	6
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		103
Skor Rata-rata		3.43	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.20 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan pujian yang diberikan guru membuat semangat belajar bertambah. Skor rata-rata 3,43 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan sangat setuju bahwa pujian yang diberikan guru membuat semangat belajar bertambah.

Tabel 4.21 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Terdapat Hal-hal yang Merangsang Rasa ingin tahu Saya pada Pembelajaran ini.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	14	4	56
Setuju (S)	15	3	45

Kurang Setuju (KS)	1	2	2
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		103
Skor Rata-rata		3.43	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.21 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan terdapat hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu saya pada pembelajaran ini. Skor rata-rata 3,43 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan setuju bahwa terdapat hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu pada pembelajaran ini.

Tabel 4.22 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Sedikitpun Saya tidak Memahami Materi Pembelajaran ini

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	0	1	0
Setuju (S)	2	2	4
Kurang Setuju (KS)	6	3	18
Tidak Setuju (TS)	22	4	88
Jumlah	30		110
Skor Rata-rata		3.67	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.22 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan sedikitpun saya tidak memahami materi pembelajaran ini. Skor rata-rata 3,7 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan tidak setuju bahwa siswa sedikitpun tidak

memahami materi pembelajaran. Hal ini berarti siswa memahami pembelajaran ini.

Tabel 4.23 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Berpartisipasi Aktif dalam Pelaksanaan Diskusi.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	10	4	40
Setuju (S)	16	3	48
Kurang Setuju (KS)	4	2	8
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		96
Skor Rata-rata		3.2	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.23 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan saya berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan diskusi. Skor rata-rata 3,2 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan setuju bahwa siswa berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan diskusi.

Tabel 4.24 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Pembelajaran ini Kurang Menarik bagi Saya.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	0	1	0
Setuju (S)	2	2	4
Kurang Setuju (KS)	7	3	21
Tidak Setuju (TS)	21	4	84
Jumlah	30		109
Skor Rata-rata		3.63	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.24 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan pembelajaran ini kurang menarik. Skor rata-rata 3,63 memperlihatkan bahwa

respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan tidak setuju bahwa pembelajaran ini kurang menarik. Hal ini berarti pembelajaran ini menarik.

Tabel 4.25 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Saya Bisa Menjawab Soal Post Test yang Diberikan oleh Guru.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	8	4	32
Setuju (S)	20	3	60
Kurang Setuju (KS)	2	2	4
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		96
Skor Rata-rata		3.2	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.25 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan bisa menjawab soal post test yang diberikan oleh guru. Skor rata-rata 3,2 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan setuju bahwa siswa bisa menjawab soal post test yang diberikan guru.

Tabel 4.26 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Menurut Saya, Model Pembelajaran yang telah Digunakan tidak ada Gunanya.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	0	1	0
Setuju (S)	0	2	0
Kurang Setuju (KS)	5	3	15
Tidak Setuju (TS)	25	4	100
Jumlah	30		115
Skor Rata-rata		3.83	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.26 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan model pembelajaran yang telah digunakan tidak ada gunanya. Skor rata-rata 3,83 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan tidak setuju bahwa pembelajaran yang telah digunakan tidak ada gunanya. Hal ini berarti pembelajaran ini sangat berguna.

Tabel 4.27 Respon Siswa terhadap Pernyataan: LKS Menarik sehingga Saya Semangat dalam Mengerjakannya.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	12	4	48
Setuju (S)	14	3	42
Kurang Setuju (KS)	3	3	9
Tidak Setuju (TS)	1	1	1
Jumlah	30		100
Skor Rata-rata		3.33	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.27 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan LKS menarik sehingga siswa semangat dalam mengerjakannya. Skor rata-rata 3,33 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan setuju bahwa LKS menarik sehingga siswa semangat dalam mengerjakannya.

Tabel 4.28 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Soal-Soal Post Test Sangat Sulit bagi Saya.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	0	1	0
Setuju (S)	2	2	4
Kurang Setuju (KS)	11	3	33
Tidak Setuju (TS)	17	4	68
Jumlah	30		105
Skor Rata-rata		3.5	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.28 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan soal-soal post test sangat sulit. Skor rata-rata 3,5 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan tidak setuju bahwa soal-soal post test sangat sulit. Hal ini berarti soal post test tidak sulit.

Tabel 4.29 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Cara Guru Menjelaskan Materi Sangat Membosankan.

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	0	1	0
Setuju (S)	0	2	0
Kurang Setuju (KS)	7	3	21
Tidak Setuju (TS)	23	4	92
Jumlah	30		113
Skor Rata-rata		3.77	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.29 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan cara guru menjelaskan materi sangat membosankan. Skor rata-rata 3,77 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan tidak setuju bahwa cara guru menjelaskan

materi sangat membosankan. Hal ini berarti cara guru menjelaskan materi tidak membosankan.

Tabel 4.30 Respon Siswa terhadap Pernyataan: Matematika Berguna untuk Pembelajaran lain

Respon Siswa	F	Bobot Skor	$n_i \times f_i$
Sangat Setuju (SS)	24	4	96
Setuju (S)	6	3	18
Kurang Setuju (KS)	0	3	0
Tidak Setuju (TS)	0	1	0
Jumlah	30		114
Skor Rata-rata		3.8	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.30 memperlihatkan respon siswa terhadap pernyataan matematika berguna untuk pembelajaran lain. Skor rata-rata 3,8 memperlihatkan bahwa respon siswa dalam hal ini sangat positif sesuai dengan kriteria skor rata-rata untuk respon siswa yang terdapat pada BAB III. Mayoritas siswa menyatakan sangat setuju bahwa Matematika berguna untuk pembelajaran lain.

D. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Di awal pertemuan dilaksanakan pre tes yang bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan diterapkan pada siswa kelas XIPA₁, selanjutnya pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Time Token* dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan terakhir

dilaksanakan post tes untuk melihat hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Time Token*.

a. Hasil Belajar Siswa

Kemampuan siswa dapat diketahui dari hasil yang diberikan peneliti pada awal pertemuan yang disebut dengan pre test. Pada saat siswa mengerjakan soal pre test yang berjumlah 3 butir soal dalam bentuk soal cerita (soal menentukan ruang sampel, titik sampel dan peluang suatu kejadian) disini peneliti dapat mengetahui beberapa kelemahan siswa dalam memahami dan mengerjakan soal karena guru sering menerapkan pembelajaran *teacher-centered*, sehingga siswa kurang berpartisipasi pada saat pembelajaran. Beberapa kelemahan siswa pada saat menjawab soal berbentuk cerita siswa tidak bisa menyelesaikan dalam hal menafsirkan yang diketahui dan ditanya sehingga hasil belajar siswa terhadap materi peluang sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *time Token* nilai rata-rata kurang dari 70.

Pada penelitian ini hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes yang diberikan pada akhir pertemuan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* (Post Test) yaitu tes berbentuk uraian soal cerita yang berjumlah 3 soal, disini siswa sudah dapat menyelesaikan soal berbentuk cerita dalam hal menuliskan yang diketahui dan ditanya serta cara

penyelesaiannya, sehingga hasil belajar siswa terhadap materi peluang nilai rata-rata siswa diatas 60 (≥ 60).

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 29 dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95(29)} = 1,69$, sehingga $t > t_1$. yaitu $2,15 > 1,69$, maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 ditolak.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh. Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Time Token* adalah cara untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.² Setiap siswa diberikan sebuah kartu, Sebelum berbicara, siswa menyerahkan kartu terlebih dahulu pada guru.

Dengan model tersebut siswa lebih berperan aktif pada saat pembelajaran sehingga materi yang disampaikan oleh guru akan mudah tertampung dalam ingatan siswa tersebut.

² Bid, Diah Widyatun, *Pembelajaran Time Token* (online). Diakses 28 september 2015 dari situs <http://jurnalbidandiah.co.id/mdl-pembelajaran-time-token..>

b. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (salah satu mahasiswa PPL Pendidikan Matematika BBG di SMA Inshafuddin) terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran diketahui bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran adalah efektif. Hal ini sesuai dengan persentase kesesuaian waktu ideal yang telah ditetapkan pada setiap aspek pengamatan aktivitas siswa berada dalam batas toleransi 5%. Rata-rata waktu yang banyak digunakan adalah untuk mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman, bertanya/ menyampaikan pendapat kepada guru/ teman dengan menyerahkan kartu dan diskusi kelompok. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* efektif dalam pembelajaran.

c. Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran

Guru yang mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dalam penelitian ini adalah penulis dan yang menjadi pengamat adalah Dian Israwati yang merupakan salah satu mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Ar-raniry. Berdasarkan Tabel 4.10 terlihat bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada setiap pertemuan adalah bernilai baik.

Pada kegiatan pendahuluan, beberapa kriteria dalam mengelola pembelajaran yang mencapai kriteria sangat baik adalah kemampuan guru dalam menjelaskan model yang digunakan dalam pembelajaran, dan kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada kegiatan inti dan penutup, beberapa kriteria dalam mengelola pembelajaran yang mencapai kriteria sangat baik adalah kemampuan guru dalam menyampaikan pentingnya diskusi kelompok agar dapat berbagi ilmu dan bertukar pendapat, kemampuan guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*, kemampuan guru dalam menyampaikan pentingnya menanggapi atau bertanya ketika materi tidak dipahami dengan terlebih dahulu menyerahkan kartu, kemampuan guru dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang langkah-langkah pembelajaran bila ada yang belum jelas, kemampuan mengarahkan siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian di dalam kelas, kemampuan guru menyampaikan kepada siswa pentingnya mengemukakan pendapat agar dapat mengekspresikan diri dalam diskusi kelas, kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan, sedangkan pada kriteria yang lain, aktivitas guru berada pada kategori baik.

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang telah dianalisis skor setiap aspek yang diamati bernilai baik dengan skor rata-rata 4,34, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan penerapan model kooperatif tipe *Time Token* adalah memenuhi kriteria efektif.

d. Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan yaitu setelah siswa menyelesaikan tes akhir. Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui perasaan siswa, minat siswa dan pendapat siswa mengenai pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*.

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh bahwa respon siswa terhadap komponen pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* skor rata-rata adalah 3,52 sangat positif. Minat positif dari siswa akan membuat siswa antusias untuk belajar. Sehingga siswa diharapkan dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis laksanakan tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* pada materi Peluang di Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh, maka dapat dikemukakan kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Peluang di kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh.
2. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* efektif.
3. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dalam kategori baik.
4. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* terlihat sangat positif.

B. Saran-Saran

1. Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan diharapkan kepada guru dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*.
2. Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, khususnya mata pelajaran matematika. Guru agar lebih variatif dalam memilih model dan metode dalam mengajar sehingga siswa akan terbiasa belajar dengan model atau metode yang lain.
3. Kepada peneliti selanjutnya agar lebih mempersiapkan diri sebelum melakukan penelitian.
4. Berdasarkan angket respon siswa diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* pada materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharmi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ftahia, Nur Amira. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Three-Step Interview untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP* (Online). Diakses dari situs [http:// repository.upi.edu](http://repository.upi.edu).
- Herlina, Febriani. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Online). Diakses dari situs <http://repository.uin.ac.id/>.
- Ilmu Yuyu Handasari, Perpustakaan. 2015. *Model Pembelajaran Time Token* (online). Diakses dari situs http://Metode Pembelajaran Time Token_Perpustakaan Ilmu Yuyu Handayasari.
- Kartikarini, Ajeng Angela. 2016. *Analisis Kemampuan Matematika pada Model Pembelajaran ADDIE dengan Pendekatan PMRI berbantuan Time Token terhadap Siswa SMP* (online). Diakses dari situs <http://academia.edu.id>.
- Lasmi, et. Al. 2009. *Laporan Penelitian*. Banda Aceh: Dinas Pendidikan Provinsi Aceh.
- Muharom, Tria. 2014. *Pengaruh Pembelajaran dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Peserta Didik di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya* (Online). Diakses dari situs [http://.portalgaruda.org/article](http://portalgaruda.org/article).
- Sanjaya,Wina. 2008. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sudjana. 2005. *Metode Stasistik* edisi VI.Bandung: Tarsito.

- Sukardi. 2013. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widyatun, Bid, Diah. 2015. *Pembelajaran Time Token* (online). Diakses dari situs <http://jurnalbidandiah.co.id/mdl-pembelajaran-time-token>
- W. J. S. Poerwadarminta. 2003. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Yuono Saputro, Muhammad Fahrudin. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Time Token untuk Meningkatkan Komunikasi Belajar Matematika*. Naskah Publikasi Ilmiah.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: Un.08/FTK/PP.00.9/8489/2016

TENTANG
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: Un.08/FTK/PP.00.9/336/2016, TANGGAL 20 JANUARI 2016
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: Un.08/FTK/PP.00.9/336/2016, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 5 Januari 2016.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: Un.08/FTK/PP.00.9/336/2016, tanggal 20 Januari 2016.
- KEDUA** : Menetapkan judul Skripsi:
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh
sebagai perubahan dari judul sebelumnya:
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh
- KETIGA** : Menunjuk Saudara:
1. Drs. H. Adnan Ismail, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Cut Intan Salasyiah, S.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
untuk membimbing Skripsi:
Nama : Ikramina
NIM : 261222909
Program Studi : Pendidikan Matematika
- KEEMPAT** : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2016;
- KELIMA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2016/2017;
- KEENAM** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Banda Aceh, 23 Agustus 2016 M
21 Dzulqaidah 1437 H

a.n. Rektor
Dekan

[Signature]
Dr. Mujiburrahman, M.Ag.
NIP. 197109082001121001





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : Un.08/FTK1/ TL.00/ 5356 / 2016

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Ikramina
N I M : 261 222 909
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Tungkop

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Inshafuddin Banda Aceh

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMA Inshafuddin Banda Aceh

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 18 April 2016

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik


Dr. Saiful Anan, M.Ag

NIP. 19720406 200112 1 001



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
JALAN. P. NYAK MAKAM NO. 23 GP. KOTA BARU TEL/FAX. (0651) 7555136, 7555137
e-mail : email@disdikbna.net website : www. disdikbna.net

Kode Pos: 23125

SURAT IZIN

Nomor : 074/A3/2985

TENTANG

IZIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : Un.08/FTK1/TL.00/5356/2016 tanggal 18 April 2016 perihal Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data Menyusun Skripsi.

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : **IKRAMINA**
NIM : 261 222 909
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Banda Aceh
Untuk : Melakukan pengumpulan data di SMA Inshafuddin Banda Aceh dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul :

"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TIME TOKEN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X SMA INSHAFUDDIN BANDA ACEH"

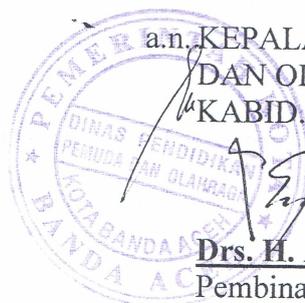
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar ke Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Banda Aceh.
3. Surat ini berlaku sejak tanggal 20 April s.d 19 Mei 2016.
4. Diharapkan kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktu yang telah ditetapkan.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 20 April 2016

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN PEMUDA
DAN OLAHRAGA KOTA BANDA ACEH
KABID. PENDIDIKAN MENENGAH,



Drs. H. AMIRUDDIN

Pembina Tk.I

NIP. 19660917 199203 1 003



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA INSHAFUDDIN**

JALAN TANGGUL NO. 3 LAMBARO SKEP TELP. (0651) 7552043
E-mail: sma inshafuddin@disdikporabna.com Website: www.disdikporabna.com

Kode Pos: 23127

SURAT KETERANGAN

Nomor : 129/ SMA-INSH /V/ 2016

Sehubungan dengan surat pengantar dari Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Banda Aceh nomor: 074/A3/2985 tanggal 20 April 2016 perihal permohonan Izin Penelitian untuk Penyusunan Skripsi. Maka Kepala Sekolah SMA Inshafuddin Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **IKRAMINA**
NIM : 261222909
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas/Universitas : FTK / UIN Ar-Raniry

Telah selesai melakukan **penelitian** di SMA Inshafuddin Banda Aceh dari tanggal 26 April 2016 sampai dengan 09 Mei 2016 dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan skripsi berjudul:

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TIME TOKEN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X SMA INSHAFUDDIN BANDA ACEH “.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Banda Aceh, 17 Mei 2016
Kepala Sekolah,


Dra. Hj. Nurnismah
NIP. 19600209 198803 2 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Inshafuddin Banda Aceh
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: X/II
Materi	: Peluang
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (2 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa atau membaca beberapa ayat sebelum memulai Pelajaran. 1.1.2 Selalu mengucapkan alhamdulillah setelah menyelesaikan pekerjaan 1.1.3 Terbiasa memberi salam
2	2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.	2.1.1 Memiliki sikap disiplin dalam melaksanakan pembelajaran pada materi peluang. 2.1.2 Memiliki kemampuan bekerjasama dalam kegiatan kelompok. 2.1.3 Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3	3.22 Mendeskripsikan konsep peluang suatu kejadian menggunakan berbagai objek nyata dalam suatu percobaan menggunakan frekuensi relatif.	3.22.1 Menentukan peluang suatu kejadian dengan pendekatan frekuensi relatif 3.22.2 Menentukan kejadian, titik sampel dan ruang sampel. 3.22.3 Menentukan peluang suatu kejadian
4	4.18 Menyajikan hasil penerapan konsep peluang untuk menjelaskan berbagai objek nyata melalui percobaan menggunakan frekuensi relatif.	4.18.1 Menentukan nilai dari suatu peluang kejadian.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, Tanya jawab, penugasan kelompok, dan diskusi kelompok siswa dapat menentukan peluang suatu kejadian dengan menggunakan pendekatan frekuensi relatif.

D. Materi Pembelajaran

Titik Sampel adalah hasil yang mungkin dari sebuah percobaan.

Ruang Sampel (S) adalah himpunan semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan. **Kejadian** adalah himpunan bagian dari ruang sampel.

Contoh

Pada percobaan melempar sebuah dadu satu kali, tentukan:

- Titik sampel
- Ruang sampel
- Kejadian muncul bilangan ganjil.

Jawab:

- Titik sampel adalah muncul angka 1,2,3,4,5, dan 6
- Ruang sampelnya adalah $S=\{1,2,3,4,5, 6\}$
- Kejadian muncul bilangan ganjil adalah $K=\{1,3,5\}$

Frekuensi Relatif

Frekuensi relatif kejadian A , ditulis $F_r (A)$, adalah banyaknya kemungkinan dibagi dengan banyaknya percobaan, dan dirumuskan :

$$F_r(A) = \frac{k_i}{p} \quad A$$

Untuk memahami tentang frekuensi relatif . pahami ilustrasi berikut. Budi melempar sebuah uang koin yang akan digunakan untuk melakukan percobaan statistic, Budi melempar uang koin sebanyak 100 kali, ternyata muncul sisi angka sebanyak 56 kali.



Uang koin.

Perbandingan banyak kejadian munculnya angka dan banyak pelemparan adalah $\frac{5}{1}$. Nilai ini dinamakan frekuensi relatif munculnya angka. Jadi, Frekuensi relatif adalah perbandingan banyaknya kejadian yang diamati dengan banyaknya percobaan.

Contoh Soal

1. Pada pelemparan dadu sebanyak 100 kali, muncul muka dadu bernomor 6 sebanyak 16 kali. Tentukan frekuensi relatif munculnya muka dadu bernomor 6.

Penyelesaian:

$$n = 100$$

$$K = 16$$

$$Fr = \frac{K}{N}$$

$$Fr = \frac{1}{6}$$

$$Fr = 0,16$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bernomor 6 adalah 0,16.

2. Wawan melempar dadu sebanyak 200 kali. Hasilnya adalah muncul

muka dadu sebagai berikut :

a. Bertitik 1 sebanyak 25 kali.

b. Bertitik 3 sebanyak 17 kali.

c. Bertitik 6 sebanyak 56 kali.

Tentukan frekuensi relatif kejadian munculnya mata dadu bertitik 1, 3, dan

6.

Penyelesaian:

$$n = 200$$

a) Jika yang muncul (K) bertitik 1 sebanyak 25 kali, maka:

$$Fr = \frac{K}{N}$$

$$Fr = \frac{25}{200}$$

$$fr = 0,125$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bertitik 1 adalah 0,125.

b) Jika yang muncul (K) bertitik 3 sebanyak 17 kali, maka:

$$Fr = \frac{K}{N}$$

$$Fr = \frac{1}{2}$$

$$fr = 0,085$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bertitik 3 adalah 0,085

c) Jika yang muncul (K) bertitik 6 sebanyak 65 kali, maka:

$$Fr = \frac{K}{N}$$

$$Fr = \frac{6}{2}$$

$$Fr = 0,325$$

Jadi, frekuensi relatif munculnya muka dadu bertitik 6 adalah 0,325.

Peluang Suatu Kejadian

Jika $n(S)$ dan $n(K)$ berturut-turut menyatakan banyaknya anggota ruang sampel, dan banyaknya anggota kejadian K , maka nilai kemungkinan terjadinya kejadian K adalah:

Contoh :

1. Sebuah dadu dilempar sekali, tentukan nilai kemungkinan muncul bilangan genap.

Penyelesaian:

Ruang sampel : $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, maka $n(S) = 6$

Kejadian : $K = \{2, 4, 6\}$, maka $n(K) = 3$

Peluang kejadian :

$$\begin{aligned}
 P(K) &= \frac{n(K)}{n(S)} \\
 &= \frac{3}{6} \\
 &= \frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

Jadi peluang muncul bilangan genap adalah $\frac{1}{2}$

2. bila sebuah dadu dilempar 1 kali , tentukanlah peluang muncul :

a. mata dadu 4

b. mata dadu bilangan ganjil

Pembahasan :

a. banyak kejadian yang dimaksud = 1 , yaitu mata dadu 4 .

banyak kejadian yang mungkin = 6 , yaitu 1,2,3,4,5,dan 6.

jadi , p (mata dadu 4) = $\frac{1}{6}$

b. banyak kejadian yang dimaksud = 3 , yaitu 1,3,dan 5 .

jadi , p(ganjil) = $\frac{3}{6}$

E. Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Sainifik (*scientific*)

Model pembelajaran : *Time Token*

Metode : Diskusi dan Tanya jawab.

F. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

Alat : Spidol, Penggaris,
 Media Pembelajaran : Papan tulis,
 Sumber belajar :

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013). *Matematika Buku Guru Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta
- *Big Book Matematika SMP Kelas 1, 2, & 3*. Cetakan Pertama 2015. Jakarta Selatan
- Masduki dan Ichwan Budi Utomo, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX (bse)*, Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional (2007). Jakarta

- LKS

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama : 2 x 45 menit = 90 menit

Hari/Tanggal :

Indikator : 3.22.1 dan 3.22.2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Pendahuluan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a • Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengingatkan kembali tentang materi ruang sampel dan titik sampel. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan frekuensi relatif suatu kejadian. 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk model pembelajaran serta aspek-aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan memberitahukan: <i>“pembelajaran akan dilakukan secara berkelompok dan akan di bentuk 4-5 orang siswa. Setiap siswa memegang sebuah kartu(kupon) berbicara, setiap siswa memaparkan pendapat, bertanya maupun menanggapi pertanyaan (komunikasi) siswa menyerahkan kupon tersebut kepada guru dan mendapat nilai”</i>. <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami frekuensi relatif dari suatu fenomena, yaitu materi ini akan sangat penting untuk pembelajaran selanjutnya, misalnya kalau kita melempar sebuah koin sebanyak 5 kali kita tahu berapa frekuensi relatif munculnya angka. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan siswa menjadi beberapa kelompok kecil terdiri dari 3-4 orang dan memberikan 1 atau 2 kartu berbicara kepada setiap siswa. <p><i>Mengamati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa melihat permasalahan yang disajikan oleh guru dengan permainan dadu. <p><i>1. Pernahkah kalian melakukan permainan ular tangga? Dalam</i></p>	70 menit

	<p><i>permainan ini kita menggunakan dadu. Dengan melakukan lemparan dadu maka kita boleh melangkah. Banyaknya langkah yang dijalankan tergantung dari mata dadu yang keluar. Ketika kita melakukan lemparan dadu maka kita telah melakukan percobaan. Kita tidak pernah tahu mata dadu mana yang akan keluar, tetapi kita tahu himpunan dari semua hasil yang muncul, bagaimana yang dimaksud dengan ruang sampel dan titik sampel? Apa saja ruang sampel dan titik sampel pada percobaan tersebut?</i> (siswa yang menanggapi atau menjawab menyerahkan kartu kepada guru.</p> <p>2. <i>melempar sebuah dadu sebanyak 10 kali, muncul mata dadu 6 sebanyak 4 kali, berapa frekuensi relatifnya?</i> (siswa yang menjawab atau menanggapi menyerahkan kartu sama guru).</p>	
	<p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKS yang berisikan masalah dan meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. 	
	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya permasalahan yang tidak di mengerti kepada guru. (yang bertanya menyerahkan kartu kepada guru) • Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan 	

	<p>oleh peserta didik di ajukan kembali kepada peserta didik lain, dengan memberikan penguatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/ pancingan secara bertahap. 	
	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bekerjasama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. • Mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok. • Siswa mendiskusikan cara yang digunakan untuk mengecek kembali semua kemungkinan. 	
	<p><i>Mengkomunikasikan:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta satu kelompok tercepat untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. 2. Guru meminta setiap kelompok untuk memberikan tanggapan kepada kelompok yang telah tampil. (siswa yang melakukan presentasi dan yang menanggapi meyerahkan kartu kepada guru) 3. Setiap kelompok memberikan tanggapan hasil presentasi. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama-sama guru membuat kesimpulan tentang frekuensi relatif 	<p>10 menit</p>

	<p>suatu percobaan.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Siswa diberikan PR.3. Guru memberikan penghargaan4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk lebih mendalami materi frekuensi relatif pada sumber yang lain.	
--	---	--

Pertemuan kedua : 2 x 45 menit = 90 menit

Hari/Tanggal :

Indikator : 3.22.3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p>	<p><i>Pendahuluan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a • Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. • Guru membuka pelajaran dengan mengingatkan kembali tentang materi frekuensi relative dalam suatu percobaan. <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami frekuensi relatif dan peluang suatu kejadian dari suatu fenomena, yaitu materi ini akan sangat penting untuk pembelajaran selanjutnya. • Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai peluang suatu kejadian. Misalnya, Budi mempunyai sebuah koin. <div data-bbox="333 1139 927 1350" style="text-align: center;"> </div> <p>koin tersebut memiliki 2 sisi, yaitu angka dan gambar. Kemudian koin tersebut dilambungkan. Sisi manakah yang akan</p>	<p>10 menit</p>

	<p>muncul? Angka atau gambar? Berapakah peluang munculnya angka dan gambar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan peluang suatu kejadian. • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk model pembelajaran serta aspek-aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan memberitahukan: <i>“pembelajaran akan dilakukan secara berkelompok dan akan di bentuk 4-5 orang siswa. Setiap siswa memegang sebuah kartu(kupon) berbicara, setiap siswa memaparkan pendapat, bertanya maupun menanggapi pertanyaan (komunikasi) siswa menyerahkan kupon tersebut kepada guru dan mendapat nilai”</i>. 	
<p>Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan siswa menjadi beberapa kelompok kecil terdiri dari 3-4 orang dan memberikan 1 atau 2 kartu berbicara kepada setiap siswa. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melihat permasalahan yang disajikan oleh guru tentang peluang suatu kejadian dengan melempar sebuah dadu. <p><i>1. Pada percobaan melempar satu kali dadu bermata enam, dan kemungkinan mata dadu yang keluar ada enam buah, yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6; sebut saja ada 6 buah kejadian yang mungkin muncul. Jika A merupakan peristiwa muncul mata dadu 5, di mana mata dadu 5 merupakan salah satu kejadian dari enam kejadian yang mungkin muncul dari setiap pelemparan dadu, berapakah peluang</i></p>	<p>70 menit</p>

	<p><i>munculnya mata dadu 5?</i> (siswa yang menanggapi dan bertanya menyerahkan kartu kepada guru)</p> <p>2. <i>Pelemparan sebuah dadu sebanyak 1 kali, berapa kemungkinan muncul bilangan genap?</i> (siswa yang menanggapi dan bertanya menyerahkan kartu kepada guru)</p>	
	<p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKS yang berisikan masalah dan meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. 	
	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menanyakan permasalahan yang tidak dimengerti kepada guru. (siswa yang menanggapi dan bertanya menyerahkan kartu kepada guru) • Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik di ajukan kembali kepada peserta didik lain, dengan memberikan penguatan. • Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/ pancingan secara bertahap. 	
	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bekerjasama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. • Mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok. • Siswa mendiskusikan cara yang digunakan untuk mengecek kembali semua kemungkinan. 	

	<p><i>Mengkomunikasikan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta satu kelompok tercepat untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. • Guru meminta setiap kelompok untuk memberikan tanggapan kepada kelompok yang telah tampil. (siswa yang melakukan presentasi dan yang menanggapi meyerahkan kartu kepada guru) • Setiap kelompok memberikan tanggapan hasil presentasi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama-sama guru membuat kesimpulan tentang peluang suatu kejadian. • Siswa diberikan PR. • Guru memberikan penghargaan • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk lebih mendalami materi peluang suatu kejadian pada sumber yang lain. 	10 menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Peilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Terlibat aktif dalam pembelajaran peluang b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah c. Toleran terhadap dan selesaian percobaan masalah yang berbeda 	Pengamatan	Selama pembelajaran pada saat diskusi

	dan kreatif		
2.	Pengetahuan	Pengamatan dan Tes	Penyelesain tugas kelompok
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan peluang.	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) pada saat diskusi.

I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Tes tertulis

Contoh instrumen: pertemuan pertama

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor								
1.	Hasil percobaan pemeriksaan kualitas 20 lampu LED di suatu laboratorium fisika diperoleh hasil lampu berkualitas baik 12 dan 8 lampu berkualitas buruk. Tentukan frekuensi relatif dari tiap-tiap hasil percobaan tersebut.	<p>dari data disamping dapat bentuk dalam tabel berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kejadian</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baik</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Buruk</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dengan menggunakan data tabel diatas dapat kita peroleh:</p> <p>a. Diketahui: frekuensi kualitas baik = 12 total seluruh percobaan = 20 Maka frekuensi relatif kualitas baik adalah:</p> <p>Frekuensi relatif $= \frac{\text{frekuensi kualitas baik}}{\text{total percobaan}}$ Frekuensi relatif boal lampu kualitas baik $= \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$</p> <p>b. Diketahui: frekuensi kualitas buruk =</p>	Kejadian	Frekuensi	Baik	12	Buruk	8	Total	20	50
Kejadian	Frekuensi										
Baik	12										
Buruk	8										
Total	20										

		<p>8</p> <p>total seluruh percobaan =</p> <p>20</p> <p>Maka frekuensi relatif kualitas baik adalah:</p> <p>Frekuensi relatif</p> $= \frac{\text{frekuensi kualitas buruk}}{\text{total percobaan}}$ <p>Frekuensi relatif boal lampu kualitas buruk</p> $= \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$	50
	Total Skor		100

Contoh instrumen: pertemuan kedua

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Dalam sebuah kotak terdapat 4 bola merah, 3 bola putih dan 2 bola hitam. Dari dalam kotak itu di ambil satu bola. Tentukan peluang</p> <p>a. Terambil berwarna merah.</p> <p>b. Terambil berwarna putih.</p> <p>c. Terambil berwarna hitam</p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>S = $\{M_1, M_2, M_3, M_4, P_1, P_2, P_3, H_1, H_2\}$, maka $n(S) = 9$</p> <p>a. K = bola merah = $\{M_1, M_2, M_3, M_4\}$ maka $n(K) = 4$</p> $P(K) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{4}{9}$ <p>b. R = bola putih = $\{P_1, P_2, P_3\}$ maka</p> $n(R) = 3$ $P(R) = \frac{n(R)}{n(S)} = \frac{3}{9}$ <p>c. Q = bola hitam = $\{H_1, H_2\}$ maka $n(Q) = 2$</p> $P(Q) = \frac{n(Q)}{n(S)} = \frac{2}{9}$	<p>10</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>30</p>
		Total Skor	100

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X/ II

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

1. Krang baik apabila menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran dan dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan
2. Cukup apabila menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten.
3. Baik apabila menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran dan sudah konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama kegiatan kelompok.
2. Cukup jika sudah ada menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi belum begitu baik.
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

No	Nama	Sikap							
		Aktif				Bekerja Sama			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB

Keterangan

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

LEMPAR KERJA SISWA

(LKS) 1

Satuan Pendidikan	: SMA Inshafuddin Banda Aceh
Mata pelajaran	: Matematika
Materi	: Peluang
Kelas/Semester	: X/II (Genap) (pertemuan pertama)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. **Kompetensi Dasar:**

- 3.22 Mendeskripsikan konsep peluang suatu kejadian menggunakan berbagai objek nyata dalam suatu percobaan menggunakan frekuensi relatif.

B. **Petunjuk Kerja**

1. Tuliskan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan lembar kerja siswa secara berkelompok.
3. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Akan ditunjukkan secara acak wakil dari kelompok untuk melaporkan hasil diskusinya.

Nama Kelompok :

Anggota : 1.....

2.....

3.....

Percobaan :



Langkah-langkah kegiatan:

1. Lemparkan 1 mata uang logam sesuai dengan perintah pada tabel
2. Catat banyak angka dan banyak gambar yang muncul
3. Tuliskan hasil yang diperoleh pada tabel dibawah ini

Tabel 1

Banyak Lemparan	2	5	10
Banyak muncul angka	...	...	...
Banyak muncul gambar	...	...	...
$\frac{\text{Banyak muncul angka}}{\text{Banyak Lemparan}}$	...	...	...
$\frac{\text{Banyak muncul gambar}}{\text{Banyak Lemparan}}$	...	...	...

Hasil perhitungan $\frac{B}{B}$ $\frac{m}{L_t}$ $\frac{a}{L_t}$ atau $\frac{B}{B}$ $\frac{m}{L_t}$ $\frac{g}{L_t}$ merupakan frekuensi relatif.

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS) 2

Satuan Pendidikan	: SMA Inshafuddin Banda Aceh
Mata pelajaran	: Matematika
Materi	: Peluang
Kelas/Semester	: X/II (Genap) (pertemuankedua)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

Kompetensi Dasar:

3.22 Mendeskripsikan konsep peluang suatu kejadian menggunakan beerbagai objek nyata dala suatu percobaan menggunakan frekuensi relatif.

Petunjuk Kerja

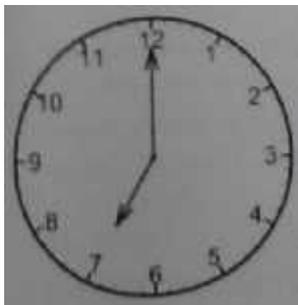
1. Tuliskan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan lembar kerja siswa secara berkelompok.
3. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari lembar kerja siswa, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Akan ditunjukkan secara acak wakil dari kelompok untuk melaporkan hasil diskusinya.

Nama Kelompok :

Anggota : 1.....

2.....

Soal



1. Dari 80 percobaan putaran jarum jam pada gambar disamping diperoleh :

Angka	1	2	3
Frekuensi	25	30	35

Tentukan frekuensi relative tiap angka yang diperoleh dari percobaan diatas dan tentukan total frekuensi relative percobaan tersebut.

2. Sebuah dadu dilempar satu kali. Berapa besar peluang muncul mata dadu bilangan prima?

Kunci jawaban LKS

1. Dengan menggunakan data yang ada di table , maka diperoleh

a. Frekuensi relatif muncul angka 1, yaitu

$$= \frac{F}{T} = \frac{m}{p} = \frac{a}{b} = \frac{1}{8}$$

b. Frekuensi relatif muncul angka 2, yaitu

$$= \frac{F}{T} = \frac{m}{p} = \frac{a}{b} = \frac{2}{8}$$

c. Frekuensi relatif muncul angka 3, yaitu

$$= \frac{F}{T} = \frac{m}{p} = \frac{a}{b} = \frac{3}{8}$$

d. Total frekuensi relatifnya, yaitu $= \frac{2}{8} + \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = 1$

2. Misalkan kejadian munculnya mata dadu bilangan prima disimbolkan dengan A, maka $A = \{2,3,5\}$, dengan ruang sampelnya adalah $S = \{1,2,3,4,5,6\}$.

Sehingga $n(A) = 3$

$$N(S) = 6$$

Jadi peluang munculnya mata dadu bilangan prima adalah $P(A) =$

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Pre Test

Pre Test

Nama :
.....

Petunjuk !

1. *Mulailah dengan membaca Basmalah*
2. *Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !*
3. *Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah*
4. *Jawablah soal dengan benar dan jujur !*

Soal

1. Pada suatu hari Budi dan temannya bermain permainan ular tangga, kemudian budi melempar sebuah dadu, tentukan ruang sampel dan titik sampel dari pelemparan sebuah dadu tersebut.
2. Ani diberikan oleh kakaknya empat keping uang logam, kemudian Ia melempar keempat uang koin tersebut sekaligus, tentukan ruang sampel dan banyaknya ruang sampel dari percobaan melempar keempat uang koin tersebut.
3. Hari ini Budi bersama temannya bermain permainan monopoli, kemudian Ia melambungkan kedua dadu tersebut secara bersama-sama. Berapa peluang muncul mata dadu pertama 3 dan mata dadu kedua 5.

Kunci Jawaban Pre Test

No	Deskripsi Jawaban
1.	<p data-bbox="253 373 990 437">Diketahui: Kejadian yang mungkin dari pelemparan sebuah dadu adalah munculnya muka dadu bertitik 1,2,3,4,5 dan 6</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0;">10</div> <p data-bbox="253 523 833 555">Ditanya: Tentukan ruang sampel dan titik sampelnya?</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0;">5</div> <p data-bbox="253 596 725 699">Penyelesaian: Ruang Sampelnya adalah $S = \{1,2,3,4,5,6\}$ Titik Sampelnya adalah 1,2,3,4,5 dan 6</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0;">15</div>
2.	<p data-bbox="253 804 642 836">Diketahui : Empat keping uang koin</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0;">5</div> <p data-bbox="253 900 990 979">Ditanya: tentukan ruang sampel dan banyaknya ruang sampel dari percobaan melempar keempat uang koin tersebut.</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0;">5</div> <p data-bbox="253 1066 978 1273">Penyelesaian: Ruang sampelnya adalah $S =$ $\{AAAA, AAAG, AAGA, AGAA, GAAA, AAGG, AGAG, GAAG, AGGG, GAAA, GGAA, GAGA, AGGA, GGGA, GGAG, GGGG\}$ $N(S) = 16$</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; width: 50px; height: 30px; margin-left: auto; margin-right: 0;">30</div>
3.	<p data-bbox="253 1315 990 1378">Diketahui: Dua buah dadu dilempar secara bersama-sama menghasilkan</p>

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

15

Ditanya: Berapa peluang muncul mata dadu pertama 3 dan mata dadu kedua 5

5

Penyelesaian:

. Ketika dua buah dadu dilambungkan bersama-sama muncul mata Dadu pertama 3 dan mata dadu kedua 5 hanya ada satu kejadian,yaituu
 (3,5) $n(A)=1$
 $N(S) = 36$

10

$$P(A) = \frac{n(A)}{N(S)} = \frac{1}{36}$$

Post Tes

Post Tes

Nama

.....

Petunjuk !

1. *Mulailah dengan membaca Basmalah*
2. *Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !*
3. *Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah*
4. *Jawablah soal dengan benar dan jujur !*

Soal

1. Dalam sebuah toples Rina memiliki 50 kelereng . 20 kelereng bewarna merah , 10 kelereng bewarna hijau, dan sisanya bewarna kuning . jika Rina ingin mengambil kelereng secara acak , berapakah peluang terambil kelereng bewarna kuning ?
2. Hasil percobaan pemeriksaan kualitas 20 lampu AB di Laboratorium Fisika diperoleh hasil lampu berkualitas baik 12 dan 8 lampu berkualitas buruk. Tentukan frekuensi relative dari tiap-tiap hasil percobaan.
3. Sebuah kotak berisi 10 bola putih, 15 bola merah,20 bola hitam, dan 5 bola kuning, sebuah bola diambil secara acak dari kotak itu,tentukan peluang bola yang terambil berwarna hitam.

Kunci Jawaban post Tes

No	Deskripsi Jawaban								
1.	<p>Diketahui: Kelereng warna merah = 20</p> <p style="padding-left: 40px;">Kelereng warna hijau = 10</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">25</p> <p style="padding-left: 40px;">Jumlah seluruh kelereng = 50</p> <p style="padding-left: 40px;">Kelereng warna kuning = $50 - (20+10)$</p> <p style="padding-left: 40px;">Kelereng warna kuning = $50 - 30$</p> <p style="padding-left: 40px;">Kelereng warna kuning = 20 kelereng</p>								
	<p>Ditanya: Peluang (Terambil kelereng warna kuning) ?</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">5</p>								
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Peluang (Terambil kelereng warna kuning) = $\frac{n(K)}{n(S)}$ =</p> <p>$\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">10</p>								
2.	<p>Buat hasil percobaan kedalam table</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Kejadian</th> <th style="padding: 5px;">Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Lampu baik</td> <td style="padding: 5px;">12</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Lampu buruk</td> <td style="padding: 5px;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Total</td> <td style="padding: 5px;">20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">15</p> <p>Diketahui: a. Frekuensi lampu berkualitas baik = 12 Total Lampu = 20 b. Frekuensi lampu berkualitas buruk = 8 Total Lampu = 20</p>	Kejadian	Frekuensi	Lampu baik	12	Lampu buruk	8	Total	20
Kejadian	Frekuensi								
Lampu baik	12								
Lampu buruk	8								
Total	20								

	Ditanya: a. Frekuensi relative lampu berkualitas baik $f(a)$ b. Frekuensi relative lampu berkualitas buruk $f(b)$	5
	Penyelesaian: a. Frekuensi relative lampu berkualitas baik $f(a) = \frac{1}{2}$ b. Frekuensi relative lampu berkualitas buruk $f(b) = \frac{8}{2}$.	10
3.	Diketahui: n (Bola Hitam) = 20 $N(S) = 50$	10
	Ditanya: Peluang terambil bola berwarna hitam. $p(\text{bola hitam})$	
	Penyelesaian: $p(\text{bola hitam}) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$	15

Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengajar (LOKGM)

Nama sekolah : SMA INSHAFUDDIN BANDA ACEH
Kelas/Semester : X/Genap
Hari/Tanggal : Kamis..... / 28 April 2016.....
Pertemuan ke- : I..... /.....
Waktu : 2 x 45.....
Nama Guru : Rafika afni spt.....
Materi Pokok : Peluang
Model Pembelajaran : Time Token
Pengamat/Observer : Dian Israwati.....

A. Petunjuk : Berilah tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu:

1 : berarti "Tidak Baik"

4 : berarti "Baik"

2 : berarti "Kurang Baik"

5 : berarti "Sangat Baik"

3 : berarti "Cukup Baik"

B. Lembar Pengamatan :

No	Aspek yang diamati	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Pendahuluan :					
	1. Kemampuan guru menyampaikan apersepsi.				✓	
	2. Kemampuan guru dalam bertanya jawab dengan siswa tentang materi prasyarat.				✓	
	3. Kemampuan guru memotivasi siswa.				✓	
	4. Kemampuan guru dalam menjelaskan model yang digunakan dalam pembelajaran.					✓
	5. Kemampuan guru meminta pendapat siswa tentang kegunaan dari peluang di kehidupan sehari-hari.			✓		
	6. Kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran.				✓	

	kelas/menguasai kelas.						
	15. Kemampuan mengarahkan siswa untuk mengemukakan jawaban tiap kelompok.					✓	✓
	16. Kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan.						✓
	17. Kemampuan menegaskan hal-hal penting.					✓	
	18. Kemampuan guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah					✓	
<i>Nilai Rata-rata</i>							
3.	Penutup :					✓	
	1. Kemampuan untuk membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran.						✓
	2. Kemampuan untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan.					✓	
	3. Kemampuan untuk mengajak siswa lain memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.					✓	
	4. Kemampuan menutup pelajaran.					✓	
<i>Nilai Rata-rata</i>							

C. Saran dan komentar pengamat/observer :

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 28 april 2016
 Pengamat/Observer,

Dwi
Dian Israwati.....

	kelas/menguasai kelas.					
	15. Kemampuan mengarahkan siswa untuk mengemukakan jawaban tiap kelompok.					✓
	16. Kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan.					✓
	17. Kemampuan menegaskan hal-hal penting.				✓	
	18. Kemampuan guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah				✓	
<i>Nilai Rata-rata</i>						
3.	Penutup :					
	1. Kemampuan untuk membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran.					✓
	2. Kemampuan untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan.					✓
	3. Kemampuan untuk mengajak siswa lain memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.					✓
	4. Kemampuan menutup pelajaran.					✓
<i>Nilai Rata-rata</i>						

C. Saran dan komentar pengamat/observer :

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 3 mei 2016
 Pengamat/Observer,



.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

(Responden tidak perlu menulis nama)

1. No. Responden :.....(diisi oleh peneliti)
2. Jenis Kelamin :
3. Hari/Tanggal :

Petunjuk pengisian angket

1. Bacalah dengan teliti dan seksama.
2. Jawablah semua pernyataan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberi tanda (\checkmark) sesuai dengan pendapat anda.
3. Tidak boleh memberi coretan apapun pada angket ini.
4. Serahkan jawaban anda jika anda sudah selesai mengerjakan angket ini.

Untuk menjawab pernyataan terdapat 5 alternatif pilihan jawaban.

- **SS** = Sangat Setuju
- **S** = Setuju
- **KS** = Kurang Setuju
- **TS** = Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respon Peserta didik			
		SS	S	KS	TS
1	Saya menyenangi pelajaran matematika dengan menggunakan kartu.				

2	Saya senang mengerjakan soal-soal matematika.				
3	Semua peserta didik berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.				
4	Dengan adanya kartu dalam pembelajaran ini, saya termotivasi untuk bertanya apabila tidak memahami materi pembelajaran.				
5	Saya bebas menyampaikan pendapat saya dalam kelompok selama mengikuti pembelajaran.				
6	Dengan pembelajaran ini, saya semangat belajar.				
7	Dengan pembelajaran ini mendorong saya untuk mengerahkan semua kemampuan komunikasi matematis saya dalam mengerjakan soal.				
8	Saya tidak dapat bekerja sama dengan baik dalam diskusi kelompok yang digunakan pada pembelajaran.				
9	Saya merasa agak kecewa dengan pembelajaran ini.				
10.	Pujian yang diberikan guru kepada saya membuat semangat belajar bertambah.				
11	Terdapat hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu saya pada pembelajaran ini.				
12	Sedikitpun saya tidak memahami materi pembelajaran ini.				
13	Saya berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan diskusi.				
14	Pembelajaran ini kurang menarik bagi saya.				

15	Saya bisa menjawab soal posttest yang diberikan oleh guru.				
16	Menurut saya, model pembelajaran yang telah digunakan tidak ada gunanya.				
17	LKS menarik sehingga saya semangat dalam mengerjakannya.				
18.	Soal-soal posttest sangat sulit bagi saya.				
19.	Cara guru menjelaskan materi sangat membosankan.				
20.	Matematika berguna untuk pembelajaran lain.				

Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Guru

Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru selama pembelajaran materi peluang dengan model pembelajaran kooperatif Tipe Time Token secara terperinci dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Aktivitas Saat Pembelajaran	RPP 1	RPP 2
Pendahuluan			
1	Kemampuan guru menyampaikan apersepsi.	4	4
2	Kemampuan guru dalam bertanya jawab dengan siswa tentang materi prasyarat.	4	4
3	Kemampuan guru memotivasi siswa.	4	4
4	Kemampuan guru dalam menjelaskan model yang digunakan dalam pembelajaran	5	5
5	Kemampuan guru meminta pendapat siswa tentang kegunaan dari peluang di kehidupan sehari-hari.	3	4
6	Kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	4	5
Kegiatan Inti			
1	Kemampuan guru mengorganisasikan siswa untuk belajar.	4	4
2	Kemampuan guru membagikan kelompok secara heterogen.	4	4
3	Kemampuan guru dalam menyampaikan pentingnya diskusi kelompok agar dapat berbagi ilmu dan bertukar pendapat.	5	5
4	Kemampuan guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran <i>Time Token</i> .	5	5
5	Kemampuan guru dalam menyampaikan pentingnya menanggapi atau bertanya ketika materi tidak dipahami dengan terlebih dahulu	5	5

	menyerahkan kartu.		
6	Kemampuan guru dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang langkah-langkah pembelajaran bila ada yang belum jelas.	5	5
7	Kemampuan guru meminta bantuan siswa untuk membagikan LKS.	4	4
8	Kemampuan guru mengarahkan agar setiap siswa mempelajari LKS yang diberikan dalam kelompok.	5	4
9	Kemampuan guru mengarahkan siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKS.	4	4
10	Kemampuan guru mengamati cara siswa menyelesaikan soal/masalah.	4	4
11	Kemampuan guru memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami masalah.	5	4
12	Kemampuan mengarahkan siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian di dalam kelas.	4	5
13	Kemampuan guru menyampaikan kepada siswa pentingnya mengemukakan pendapat agar dapat mengekspresikan diri dalam diskusi kelas.	5	5
14	Kemampuan memimpin diskusi kelas/menguasai kelas.	4	4
15	Kemampuan mengarahkan siswa untuk mengemukakan jawaban tiap kelompok.	5	5
16	Kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan.	5	5
17	Kemampuan menegaskan hal-hal penting.	4	4
18	Kemampuan guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	4	4
Penutup			

1	Kemampuan untuk membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran.	4	4
2	Kemampuan untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan.	4	4
3	Kemampuan untuk mengajak siswa lain memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik	4	4
4	Kemampuan menutup pelajaran.	4	4
Jumlah		121	123
Rata-rata		4.32	4.36
Tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran		4.34	

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/Semester : X / Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Kamarullah
 Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT 1. Sistem penomoran jelas 2. Pengaturan ruang/tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				\checkmark	
II	ISI 1. Kebenaran isi 2. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Time Token</i> 3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				\checkmark	
III	BAHASA 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kalimat tidak mengandung arti ganda 4. Kejelasan petunjuk dan arahan 5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				\checkmark	\checkmark

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum: *)

- | | |
|---|---|
| a. LOAS ini | b. LOAS ini: |
| 1. Tidak baik | 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2. Kurang baik | 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| 3. Cukup baik | 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4. Baik | <input checked="" type="checkbox"/> 4. Dapat digunakan tanpa revisi |
| 5. Sangat baik | |

*) *Lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah di tulis di Instrumen dan di diskusi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, Maret 2016
Validator

(.....)

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPONS SISWA
(ARS)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/ Semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Kamaruliah.....
 Pekerjaan Validator : Dosen.....

A. Petunjuk

Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
I	FORMAT:	
	1. Sistem penomoran jelas	1. Penomorannya tidak jelas 2. Sebagian besar sudah jelas 3. <input checked="" type="radio"/> Seluruh penomorannya sudah jelas
	2. Pengaturan tata letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur 3. <input checked="" type="radio"/> Tata letaknya sudah teratur seluruhnya
	3. Jenis dan ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda 2. <input checked="" type="radio"/> Sebagian ada yang sama 3. Seluruhnya sama
II	ISI:	
	1. Merupakan pernyataan	1. Bukan pernyataan 2. Hanya beberapa pernyataan 3. <input checked="" type="radio"/> Seluruhnya pernyataan
	2. Peranannya untuk mengetahui respons siswa	1. Tidak sesuai 2. Hanya sebagian yang sesuai 3. <input checked="" type="radio"/> Seluruhnya sesuai
	3. Kelayakan sebagai respons siswa	1. Tidak layak 2. Cukup layak 3. <input checked="" type="radio"/> Layak
III	BAHASA:	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami 3. <input checked="" type="radio"/> Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur 3. <input checked="" type="radio"/> Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arahan	1. Tidak jelas

		2. Ada sebagian yang jelas ③ Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. Tidak baik ② Cukup baik 3. Baik
	5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. Tidak sesuai ② Hanya beberapa yang sesuai 3. Seluruhnya sesuai
	6. Kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda	1. Tidak mengandung arti ganda 2. Hanya beberapa kalimat yang mengandung arti ganda ③ Seluruhnya kalimat mengandung arti ganda

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Angket minat ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

④ : baik

5 : baik sekali

b. Angket minat ini:

1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

③ : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

Bahasa harus di perjelas supaya lebih mudah
di pahami siswa
= Indikator perlu di perinci agar mudah
di ler

Banda Aceh,

2016

Validator

Nip.



**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/ Semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Kamarullah
 Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

Berikan tanda silang (x) pada nomor yang ada dalam kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu!

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
I	FORMAT:	
	1. Sistem penomoran jelas	1. Penomorannya tidak jelas <input checked="" type="checkbox"/> 2. Sebagian besar sudah jelas 3. Seluruh penomorannya sudah jelas
	2. Pengaturan tata letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur <input checked="" type="checkbox"/> 3. Tata letak seluruhnya sudah teratur
	3. Jenis dan ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda 2. Sebagian ada yang sama <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sama
	4. Kesesuaian antara fisik LKS dengan siswa	1. Tidak sesuai 2. Sebagian sesuai <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sesuai
	5. Memiliki daya tarik	1. Tidak menarik 2. Hanya beberapa yang menarik <input checked="" type="checkbox"/> 3. Menarik
II	ISI:	
	1. Kebenaran isi sesuai dengan Kompetensi Dasar/indikator pembelajaran.	1. Seluruhnya tidak benar 2. Sebagian kecil yang benar <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya benar
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial	1. Tidak esensial 2. Hanya beberapa yang esensial <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya esensial
	3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	1. Tidak layak <input checked="" type="checkbox"/> 2. Cukup layak 3. Layak
	4. Setiap kegiatan yang dilakukan mempunyai tujuan yang jelas.	1. Tidak jelas 2. Ada sebagian yang jelas

		3. Seluruhnya jelas
III	BAHASA:	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami <input checked="" type="checkbox"/> 3. Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arah	4. Tidak jelas 5. Ada sebagian yang jelas <input checked="" type="checkbox"/> 6. Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. Tidak baik <input checked="" type="checkbox"/> 2. Cukup baik 3. Baik
	5. kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. Tidak sesuai 2. Hanya beberapa yang sesuai <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sesuai
	6. Mendorong minat untuk bekerja	1. Tidak terdorong 2. Hanya beberapa siswa yang terdorong <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya terdorong

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. LKS ini:

- 1 : tidak baik
- 2 : kurang baik
- 3 : cukup baik
- 4 : baik
- 5 : baik sekali

b. LKS ini:

- 1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4 : Dapat digunakan tanpa Revisi

*) Lingkari nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

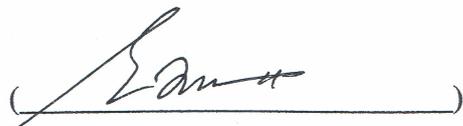
D. Komentar dan saran perbaikan

..... sudah di tulis di LKS

Banda Aceh,

2016

Validator

Nip. 

**LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI KEMAMPUAN GURU MENGAJAR**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/ Semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 13
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Kamrunillah
 Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

Berikan tanda cek list (√) dalam kolom penelitian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidakbaik"
- 2 : berarti "kurangbaik"
- 3 : berarti "cukupbaik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangatbaik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT 1. Pengaturan/tata letak 2. Jenis dan ukuran huruf sesuai 3. Kesesuaian ukuran tabel				✓	
II	BAHASA 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
III	ISI 1. Kebenaran pertanyaan 2. Kesesuaian pertanyaan dengan Model Time Token 3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. LOKGM ini:

1 :tidak baik

2 :kurang baik

3 :cukup baik

(4):baik

5 :baik sekali

b. LOKGM ini:

1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

(4):Dapat digunakan tanpa Revisi

*) *Lingkari nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan saran perbaikan

Sudah di tulis di Instrumen dan di diskusikan.

Banda Aceh2016

Validator

()
Nip.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Kelas/ Semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : K.13
Penulis : Ikramina
Nama Validator : Kamarullah
Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

- Sebagai pedoman untuk mengisi table validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
 - Kejelasan maksud soal
 - Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
 - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
 - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang di kenal siswa
- Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/ Ibu

Keterangan:

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal
V : Valid	SDF : Sangat dapat dipahami
CV : Cukup Valid	DF : Dapat dipahami
KV : Kurang Valid	KDF : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak Valid	TDF : Tidak dapat dipahami

B. Penilaian terhadap Pre Test

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF
1	✓				✓			
2	✓				✓			
3	✓				✓			

C. Penilaian terhadap Post Test

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF
1	✓				✓			
2	✓				✓			
3		✓			✓			
4								
5								

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Berdasarkan hasil di instrumen dan di diskusikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh

2016

Validator

(*Sana*)
Nip.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/Semester : X / Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Rafika Afni S.Pd
 Pekerjaan : Guru

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	ISI					
	1. Kebenaran isi				✓	
	2. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Time Token</i>				✓	
	3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	
III	BAHASA					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kalimat tidak mengandung arti ganda				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum: *)

- | | |
|---|---|
| a. LOAS ini | b. LOAS ini: |
| 1. Tidak baik | 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2. Kurang baik | 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| 3. Cukup baik | 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4. Baik | <input checked="" type="checkbox"/> 4. Dapat digunakan tanpa revisi |
| 5. Sangat baik | |

*) *Lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Banda Aceh, Maret 2016
Validator

(.....
RAFIKA AFNI, S.Pd
.....)

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPONS SISWA
(ARS)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/ Semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Rafika Afni S.Pd.....
 Pekerjaan Validator : Guru.....

A. Petunjuk

Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
I	FORMAT:	
	1. Sistem penomoran jelas	1. Penomorannya tidak jelas 2. Sebagian besar sudah jelas <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruh penomorannya sudah jelas
	2. Pengaturan tata letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur <input checked="" type="checkbox"/> 3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya
	3. Jenis dan ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda 2. Sebagian ada yang sama <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sama
II	ISI:	
	1. Merupakan pernyataan	1. Bukan pernyataan 2. Hanya beberapa pernyataan <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya pernyataan
	2. Peranannya untuk mengetahui respons siswa	1. Tidak sesuai 2. Hanya sebagian yang sesuai <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sesuai
	3. Kelayakan sebagai respons siswa	1. Tidak layak <input checked="" type="checkbox"/> 2. Cukup layak 3. Layak
III	BAHASA:	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami <input checked="" type="checkbox"/> 3. Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arahan	1. Tidak jelas

		2. Ada sebagian yang jelas 3. Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. Tidak baik 2. Cukup baik 3. Baik
	5. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. Tidak sesuai 2. Hanya beberapa yang sesuai 3. Seluruhnya sesuai
	6. Kalimat pernyataan tidak mengandung arti ganda	1. Tidak mengandung arti ganda 2. Hanya beberapa kalimat yang mengandung arti ganda 3. Seluruhnya kalimat mengandung arti ganda

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Angket minat ini:

- 1 : tidak baik
- 2 : kurang baik
- 3 : cukup baik

~~4.~~ baik

5 : baik sekali

b. Angket minat ini:

- 1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

~~4.~~ Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkari nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh,

2016

Validator

(RAFIKA AFNI, S.Pd)

Nip.

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/ Semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Rafika Afri S.pd
 Pekerjaan Validator : Guru

A. Petunjuk

Berikan tanda silang (x) pada nomor yang ada dalam kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu!

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian
I	FORMAT:	
	1. Sistem penomoran jelas	1. Penomorannya tidak jelas 2. Sebagian besar sudah jelas <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruh penomorannya sudah jelas
	2. Pengaturan tata letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur <input checked="" type="checkbox"/> 3. Tata letak seluruhnya sudah teratur
	3. Jenis dan ukuran huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda <input checked="" type="checkbox"/> 2. Sebagian ada yang sama 3. Seluruhnya sama
	4. Kesesuaian antara fisik LKS dengan siswa	1. Tidak sesuai 2. Sebagian sesuai <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sesuai
	5. Memiliki daya tarik	1. Tidak menarik 2. Hanya beberapa yang menarik <input checked="" type="checkbox"/> 3. Menarik
II	ISI:	
	1. Kebenaran isi sesuai dengan Kompetensi Dasar/indikator pembelajaran.	1. Seluruhnya tidak benar 2. Sebagian kecil yang benar <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya benar
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial	1. Tidak esensial <input checked="" type="checkbox"/> 2. Hanya beberapa yang esensial 3. Seluruhnya esensial
	3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	1. Tidak layak <input checked="" type="checkbox"/> 2. Cukup layak 3. Layak
	4. Setiap kegiatan yang dilakukan mempunyai tujuan yang jelas.	1. Tidak jelas 2. Ada sebagian yang jelas

		3 Seluruhnya jelas
III	BAHASA:	
	1. Kebenaran tata bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami 3 Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur 3 Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan petunjuk dan arah	4. Tidak jelas 5. Ada sebagian yang jelas 6 Seluruhnya jelas
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	1. Tidak baik 2 Cukup baik 3. Baik
	5. kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	1. Tidak sesuai 2 Hanya beberapa yang sesuai 3. Seluruhnya sesuai
	6. Mendorong minat untuk bekerja	1. Tidak terdorong 2. Hanya beberapa siswa yang terdorong 3 Seluruhnya terdorong

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. LKS ini:

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali

b. LKS ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa Revisi

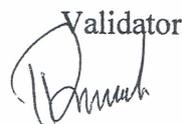
*) *Lingkari nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

Banda Aceh,

2016

Validator


(RAFIKA AFNI, S.Pd)

Nip.

**LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI KEMAMPUAN GURU MENGAJAR**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/ Semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 13
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Rafika Afni S.Pd.....
 Pekerjaan Validator : Guru.....

A. Petunjuk

Berikan tanda cek list (✓) dalam kolom penelitian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu!

Keterangan:

- 1 : berarti "tidakbaik"
- 2 : berarti "kurangbaik"
- 3 : berarti "cukupbaik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangatbaik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
I	FORMAT					
	1. Pengaturan/tata letak				✓	
	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	3. Kesesuaian ukuran tabel				✓	
II	BAHASA					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	✓
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
III	ISI					
	1. Kebenaran pertanyaan				✓	
	2. Kesesuaian pertanyaan dengan Model Time Token				✓	
	3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. LOKGM ini:

1 :tidak baik

2 :kurang baik

3 :cukup baik

4 :baik

5 :baik sekali

b. LOKGM ini:

1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa Revisi

**) Lingkari nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan saran perbaikan

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

Banda Aceh2016

Validator



(Rafika Afni S Pd)
Nip.

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang
 Kelas/Semester : X / Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Ikramina
 Nama Validator : Dafika Afni, S.Pd
 Pekerjaan Validator : Guru

A. Petunjuk

Berilah tanda silang (X) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
1	FORMAT	
	1. Kejelasan Pemberian Materi	1. Materi yang diberikan tidak jelas 2. Hanya sebagian materi saja yang jelas <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruh materi yang diberikan sudah jelas
	2. Sistem Penomoran Jelas	1. Penomoran tidak jelas 2. Sebagian besar sudah jelas <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruh penomorannya sudah jelas
	3. Pengaturan Tata Letak	1. Letaknya tidak teratur 2. Sebagian besar sudah teratur <input checked="" type="checkbox"/> 3. Tata letaknya sudah teratur seluruhnya
	4. Jenis dan Ukuran Huruf	1. Seluruhnya berbeda-beda <input checked="" type="checkbox"/> 2. Sebagian ada sama 3. Seluruhnya sama
II	ISI:	
	1. Kesesuaian Rumusan Indikator dengan Kompetensi	1. Seluruhnya tidak sesuai 2. Sebagian kecil yang sesuai <input checked="" type="checkbox"/> 3. Seluruhnya sesuai
	2. Kegiatan Awal	1. Hanya menuliskan apersepsi/motivasi <input checked="" type="checkbox"/> 2. Mengaitkan materi pelajaran tapi bukan dengan pengalaman anak 3. Menguraikan tujuan pembelajaran
	3. Kegiatan Inti	1. Tahapan pembelajaran belum melibatkan anak secara aktif

		<input checked="" type="checkbox"/> Tahapan pembelajaran sudah melibatkan anak, namun masih didominasi guru 3. Tahapan pembelajaran sudah melibatkan anak secara aktif dan guru sebagai falisator dan mencerminkan kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasi
	4. Kegiatan Akhir	1. Hanya menuliskan rangkuman pembelajaran 2. Merangkum pelajaran dan ada evaluasi <input checked="" type="checkbox"/> Guru bersama siswa merangkum pelajaran, ada evaluasi atau tugas dan refleksi
	5. Keragaman Sumber Belajar	1. Hanya satu sumber yang digunakan 2. Ada 2 sumber yang digunakan <input checked="" type="checkbox"/> Ada 3 sumber yang digunakan
	6. Kesesuaian dengan Lokasi Waktu yang digunakan	1. Masih banyak waktu yang tersisa pembelajaran sudah selesai 2. Hampir tuntas, waktu sudah habis <input checked="" type="checkbox"/> Sangat sesuai
	7. Kelayakan Sebagai Perangkat Pembelajaran.	1. Tidak layak <input checked="" type="checkbox"/> Cukup layak 3. Layak
III	BAHASA	
	1. Kebenaran Tata Bahasa	1. Tidak dapat dipahami 2. Sebagian dapat dipahami <input checked="" type="checkbox"/> Dapat dipahami
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat	1. Tidak terstruktur 2. Sebagian terstruktur <input checked="" type="checkbox"/> Seluruhnya terstruktur
	3. Kejelasan Petunjuk dan Arah	1. Tidak jelas 2. Ada sebagian yang jelas <input checked="" type="checkbox"/> Selurunya jelas
	4. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan	1. Tidak baik <input checked="" type="checkbox"/> Cukup baik 3. Baik

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum: *)

a. RPP ini

b. RPP ini:

1. Tidak baik

2. Kurang baik

Cukup baik

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2. Dapat digunakan dengan banyak revisi

3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi

~~4.~~ Baik

~~4.~~ Dapat digunakan tanpa revisi

5. Sangat baik

D. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Banda Aceh, Maret 2016

Validator



(..... Rafika Afni S. Pd)

Penyedia Layanan Jasa Keccrops Aspek

No. Aspek yang Dinilai

Status Perbaikan

FORMA

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang
Kelas/ Semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : K.13
Penulis : Ikramina
Nama Validator : Rafika Afni S.Pd.....
Pekerjaan Validator : Guru.....

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi table validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - a. Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
 - Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
 - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
 - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang di kenal siswa
2. Berilah tanda silang (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/ Ibu

Keterangan:

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal
V : Valid	SDF : Sangat dapat dipahami
CV : Cukup Valid	DF : Dapat dipahami
KV : Kurang Valid	KDF : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak Valid	TDF : Tidak dapat dipahami

B. Penilaian terhadap Pre Test

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF
1	✓				✓			
2		✓			✓			
3		✓			✓			

C. Penilaian terhadap Post Test

No. soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF
1		✓			✓			
2		✓			✓			
3		✓			✓			
4								
5								

D. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh

2016

Validator



(Rafika Afri, S.Pd)
Nip.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SEKOLAH : SMA INSHAFUDDIN BANDA ACEH
KELAS/SEMESTER : X/GENAP
HARI/TANGGAL : Kamis / 20 April 2016
PERTEMUAN KE : 1
WAKTU : 2 x 45
MATERI POKOK : PELUANG
NAMA OBSERVER : Fitri Riski

A. Petunjuk

1. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok sampel yang telah ditentukan sebelumnya (terdiri dari 2 siswa kelompok atas, 2 siswa kelompok sedang, dan 2 siswa kelompok bawah) selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tulislah hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan, dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit, pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa. Kemudian 1 menit berikutnya menuliskan kode atau nomor kategori aktivitas siswa yang dominan.
 - b. Kode/nomor kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian, pada baris dan kolom yang sesuai.
 - c. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.
3. Kode/nomor kategori aktivitas siswa ditentukan sebagai berikut:
 1. Membaca Doa Sebelum dan Sesudah belajar
 2. Mendengarkan, memperhatikan penjelasan guru/teman
 3. Membaca/ memahami masalah dan menemukan cara penyelesaian masalah
 4. Bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman dan menyerahkan kartu.
 5. Menyelesaikan permasalahan/berdiskusi dalam kelompok dan membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok
 6. Mempresentasikan/ menyampaikan jawaban
 7. Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.
 8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan di luar kelompok belajarnya, membaca buku/ mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan lain-lain).

Pengamatan aktivitas siswa RPP I

No	Nama Siswa	Kelompok	Pengamatan pada menit ke -....																	
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Siswa 33	Atas	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	7	2	4	2	7
2	Siswa 5		1	2	3	3	4	4	5	5	4	3	6	5	6	7	2	4	2	7
3	Siswa 20	Tengah	1	2	2	3	4	4	5	3	4	3	2	5	6	7	7	2	8	7
4	Siswa 4		1	2	2	3	4	3	3	3	4	5	6	6	7	7	7	2	8	7
5	Siswa 24	Bawah	1	2	2	2	4	3	3	5	4	5	2	5	6	7	7	2	8	7
6	Siswa 27		1	2	2	2	1	3	2	5	4	5	2	6	6	8	7	2	8	7

B. Komentar dan saran Pengamat

.....

.....

Banda Aceh, 28 April 2016

Pengamat

(*Fing*)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SEKOLAH	: SMA INSHAFUDDIN BANDA ACEH
KELAS/SEMESTER	: X/GENAP
HARI/TANGGAL	: Selasa / 3 Mei 2016
PERTEMUAN KE	: 1
WAKTU	: 2 x 45
MATERI POKOK	: PELUANG
NAMA OBSERVER	: Fitri Rizki

A. Petunjuk

1. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok sampel yang telah ditentukan sebelumnya (terdiri dari 2 siswa kelompok atas, 2 siswa kelompok sedang, dan 2 siswa kelompok bawah) selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tulislah hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan, dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit, pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa. Kemudian 1 menit berikutnya menuliskan kode atau nomor kategori aktivitas siswa yang dominan.
 - b. Kode/nomor kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian, pada baris dan kolom yang sesuai.
 - c. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.
3. Kode/nomor kategori aktivitas siswa ditentukan sebagai berikut:
 1. Membaca Doa Sebelum dan Sesudah belajar
 2. Mendengarkan, memperhatikan penjelasan guru/teman
 3. Membaca/ memahami masalah dan menemukan cara penyelesaian masalah
 4. Bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman dan menyerahkan kartu.
 5. Menyelesaikan permasalahan/berdiskusi dalam kelompok dan membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok
 6. Mempresentasikan/ menyampaikan jawaban
 7. Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.
 8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan di luar kelompok belajarnya, membaca buku/ mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan lain-lain).

Pengamatan aktivitas siswa RPP II

No	Nama Siswa	Kelompok	Pengamatan pada menit ke -....																	
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Siswa 33	Atas	1	2	2	3	3	4	4	5	5	2	5	6	6	6	7	4	2	7
2	Siswa 5		1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	4	2	7
3	Siswa 20	Tengah	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	2	6	6	7	7	7	8
4	Siswa 4		1	2	2	3	3	4	2	5	5	3	5	2	6	6	7	7	7	8
5	Siswa 24	Bawah	1	2	2	3	3	4	3	5	5	3	5	2	6	6	7	4	7	8
6	Siswa 27		1	2	2	3	3	4	3	5	5	5	5	2	6	6	7	4	7	8

B. Komentar dan saran Pengamat

.....

.....

Banda Aceh, 3 Mei 2016

Pengamat

(*FuA*)

Jawaban :

137 184

(1)

Dik : kelereng warna hijau = 10

kelereng warna merah = 20

Jumlah seluruh kelereng = 50

kelereng warna kuning = $50 - (20 + 10)$

kelereng warna kuning = $50 - 30$

Dit : peluang (terambil kelereng warna kuning) = 20 kelereng.

Jwb :

$$\text{Peluang (k.kuning)} = \frac{n(\text{kelereng kuning})}{n(S)} = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

(2)

kejadian	frekuensi
Lampu baik	12
lampu buruk	8
total	20

Dik : a. frekuensi (lampu baik) = 12

total lampu = 20

b. frekuensi (lampu buruk) = 8

total lampu = 20

Dit : a. fr (lampu berkualitas baik) $f(a)$.

b. fr (lampu berkualitas buruk) $f(b)$.

Jawab :

$$a. \text{ fr (lampu berkualitas baik) } f(a) = \frac{12}{20}$$

$$b. \text{ fr (lampu berkualitas buruk) } f(b) = \frac{8}{20}$$

(3)

Dik : $n(\text{Bola hitam}) = 20$

$N(S) = 50$

Dit : peluang terambil bola hitam $P(\text{Bola hitam})$

Jwb :

$$P(\text{Bola hitam}) = \frac{n(\text{Bola hitam})}{n(S)} = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

Foto Kegiatan Guru dan Siswa pada Saat Pembelajaran





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Ikramina
2. Tempat/ Tanggal Lahir : Aceh Besar, 24 November 1993
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/ Suku : Indonesia/ Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Nama Orang Tua :
 - a. Ayah : Muzakkir, MJ. BA
 - b. Ibu : Zulfa
9. Pekerjaan Orang Tua :
 - a. Ayah : PNS
 - b. Ibu : Ibu Rumah Tangga
10. Alamat : Jl. Blang Bintang Lama, Desa Lamtimpeung, Kec. Darussalam
11. Riwayat Pendidikan
 - a. MIN Lamtamot tamat tahun 2006
 - b. SMPN3 Lembah Seulawah tamat tahun 2009
 - c. SMAN1 Lembah Seulawah tamat tahun 2012
 - d. UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika

Banda Aceh, 2 Januari 2017
Penulis

Ikramina