

**KEAKTIFAN SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*)
PADA MATERI PELUANG DI SMA IBA PALEMBANG**



SKRIPSI SARJANA S1

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan (S. Pd)**

Oleh:

**AMELIA ANJARWATI
NIM. 13221005**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH
PALEMBANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Persetujuan Pembimbing
Lamp. :-

Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
di
Palembang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dengan segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Anelia Anjarwati

NIM : 13 221 005

Program : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Keaktifan Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Pada Materi Peluang di SMA IBA Palembang

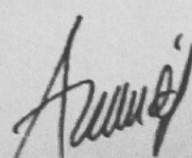
Maka, kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Munaqosah Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Fatah Palembang.


Dengan harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Palembang, Januari 2018
Pembimbing II


Agustiani Dumeva Putri, M. Si
NIP. 197208122005012005


Rieno Septra Nery, M. Pd
NIK. 140201100842/BLU

Skripsi Berjudul:

**KEAKTIFAN SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT)
PADA MATERI PELUANG DI SMA IBA PALEMBANG**

yang ditulis oleh saudari **AMELIA ANJARWATI, NIM 13 221 005**
telah dimunaqosahkan dan dipertahankan
didepan Panitia Penguji Skripsi
Pada tanggal, 31 Januari 2018

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Palembang, 31 Januari 2018
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Dr. Hartatiana, M. Pd.
NIP. 19830103 201101 2 010

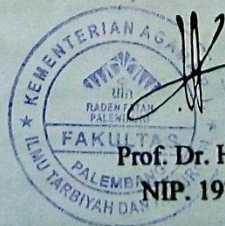
Sekretaris

Ambarsari Kusuma Wardani, M. Pd.
NIK. 19891228 201701 2 058

Penguji Utama : **Zuhdiyah, M. Ag.**
NIP. 19720824 200501 2 001

Anggota Penguji : **Riza Agustiani, M. Pd.**
NIP. 19890805 201403 2 006

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag
NIP. 19710911 199703 1 004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Man Jadda Wa Jadda, Man Shabara Zhafira”

“Dan bersabarlah (Muhammad) menunggu ketetapan Tuhanmu, karena sesungguhnya engkau berada dalam pengawasan Kami ...” (Q.S. At-Thur: 48)

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirMu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku. Lantunan Al-fatihah beriring Shalarwat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukMu.

Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk:

- 1. Kedua orang tuaku ayah (Alm. Agusta bin Thambas) dan ibu (Eliwati), yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan yang membuatku menjadi pribadi kuat dalam menjalani setiap rintangan didepanku.*
- 2. Nenekku tercinta (Nuroh Thambas) yang selalu memberikan motivasi, dorongan, nasehat dan kasih sayangnya. Terima kasih untuk setiap doa yang selalu nenek panjatkan kepada Allah SWT demi kebaikan ku.*
- 3. Adikku tersayang (Efriansyah) yang selalu memberikan motivasi dan semangatnya untuk ayuk. Kita harus Sukses dek, untuk mereka yang harus kita bahagiakan.*
- 4. Ibu Hj. Agustiani Dumeva Putri, M. Si dan Bapak Rieno Septra Nery, M. Pd terima kasih atas kesabaran dan motivasi serta waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan memberikan banyak saran dalam penyusunan skripsi ini.*
- 5. Kepada seluruh sahabat-sahabatku (Nurhayati, Nyimas Amalia RH, Jumiati, Alek Azhar) sebagai supporter setia dalam mengiringi penulisan skripsi ini. Tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua, tak kan mungkin aku sampai disini, terima kasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini.*
- 6. Teman-teman Matematika angkatan 2013 terutama kelas Matematika 01/2013.*
- 7. Agama dan Almamaterku tercinta UIN Raden fatah Palembang.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amelia Anjarwati
Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang, 07 Juli 1996
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 13 221 005

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi, serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Islam Negeri Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Januari 2018
Yang membuat pernyataan,



Amelia Anjarwati
NIM. 13221005

ABSTRACT

This research aims to find out how the activity of student with cooperative learning model type TGT (Teams Games Tournament) on probability subject matter at SMA IBA Palembang. This research is a quantitative descriptive study. The subject of this research were eleventh graders of IPA 1 SMA IBA Palembang. In the learning process, subject classec are given lessons with cooperative learning model type Teams Games Tournament. Data collection is done by using observation sheet and documentation. Based on data analysis can be concluded that the activity of students with the teams games tournament's model learning in the process of learning mathematics at SMA IBA Palembang is in the active category with an average of 83. 6 students are in the very active category, 12 students are in active category and 3 students are in fairly active category. The indicator that has the greatest frequency is learning activity 95,3%, visual activity 93,3%, mental activity 82,3%, writing activity 88%, and motor activity 80,3%. While the indicator that does not appear that much are oral activity 62,7% and emotional activity 73%.

Keywords: *Teams Games Tournament Model Learning, Student Activity.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana keaktifan siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada materi peluang di SMA IBA Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA IBA Palembang. Pada proses pembelajaran, kelas subjek diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*). Pengambilan data menggunakan lembar observasi dan dokumentasi. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) pada proses pembelajaran matematika di SMA IBA Palembang berada pada kategori aktif dengan rata-rata sebesar 83. Dengan 6 siswa berkategori sangat aktif, 12 siswa berkategori aktif dan 3 siswa berkategori cukup aktif. Indikator yang memiliki frekuensi paling besar adalah indikator *listening activities* (aktivitas mendengarkan) 95,3%, *visual activities* (aktivitas melihat) 93,3%, *mental activities* (aktivitas mental) 82,3%, *writing activities* (aktivitas menulis) 88% dan *motor activities* (aktivitas gerak) 80,3%. Sedangkan indikator yang tidak banyak muncul yaitu indikator *oral activities* (aktivitas lisan) 62,7% dan *emotional activities* (aktivitas emosional) 73%.

Kata Kunci: Model Pembelajaran TGT, Keaktifan Siswa.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“Keaktifan Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Pada Materi Peluang di SMA IBA Palembang”** dapat terselesaikan. Tidak lupa sholawat dan salam senantiasa dihaturkan kepada Nabi kita Nabi Muhammad SAW, yang membawa umatnya dari zaman jahiliyah menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan, nasehat, bantuan, do'a dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Drs. H. Muhammad Sirozi, MA.Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. Kasinyo Harto, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Ibu Hj. Agustiani Dumeva Putri, M. Si sebagai Ketua Prodi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dan juga selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan penulis dengan setulus hati dalam penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Rieno septa Nery, M. Pd selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan penulis dengan setulus hati dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Fitri Oviyanti, M.Ag dan Bapak Syutaridho, M.Pd selaku validator instrumen penelitian yang telah memberikan penilaian, saran dan masukan demi perbaikan instrumen penelitian.
6. Ibu Dr. Zuhdiyah, M. Pd.I dan Ibu Riza Agustiani, M. Pd selaku Dosen penguji, yang telah memberikan saran dan masukkan dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Ibu Ning Putri Yanhayu, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMA IBA Palembang dan Ibu Wagini, S.Pd selaku guru mata Pelajaran Matematika kelas XI IPA di SMA IBA Palembang.
8. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang yang telah sabar mengajar dan memberikan ilmu selama saya kuliah di UIN Raden Fatah Palembang.
9. Orang Tua saya, Ibu Eliwati, Nenek, Adik serta keluarga besar saya yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan baik moril maupun materil serta doa yang tulus demi keberhasilan saya di dunia dan diakhirat kelak.
10. Sahabat karib ku (Nurhayati, Nyimas Amalia RH, Jumiati dan Alek Azhar) dan rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2013 UIN Raden Fatah Palembang terkhusus teman-teman Matematika 1/2013.
11. Teman-temanku (Muklasin, Lamudin, Elza Oktaviani S, *Mbak* Diah Aprianti, *Kak* Sonni Setiawan) yang telah meluangkan waktunya untuk membantu selama proses penelitian berlangsung.

12. Rekan-rekan seperjuangan PPLK II SMA Muhammadiyah 6 Palembang dan rekan-rekan seperjuangan KKN kelompok 172 Desa Parit Kecamatan rambutan Banyuasin Sumsel, Semoga tetap semangat mencapai kesuksesan dan semoga perjuangan kita dalam menimba ilmu dapat bermanfaat bagi orang banyak.

13. Almamaterku UIN Raden fatah Palembang

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan skripsi ini nantinya.

Akhirnya, penulis juga berharap agar skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, Januari 2018
Penulis

Amelia Anjarwati
NIM. 13221005

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii

Halaman Pengesahan	iii
Halaman Motto dan Persembahan	iv
Halaman Pernyataan	v
<i>Abstract</i>	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakikat Belajar dan pembelajaran	7
B. Pembelajaran Matematika.....	11
C. Model pembelajaran Kooperatif	13
D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (<i>Teams Games Tournament</i>)	20
E. Keaktifan Siswa	29
F. Kajian Materi Peluang	33
G. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT terhadap Keaktifan Siswa.	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	37
B. Subjek Penelitian	37
C. Variabel Penelitian.....	38
D. Waktu dan tempat Penelitian	39
E. Prosedur Penelitian	39
F. Teknik Pengumpulan Data.....	41
G. Teknik Analisis Data	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	44
1. Deskripsi Kegiatan Penelitian.....	44
2. Deskripsi Hasil Validitas Instrumen Penelitian	47
3. Deskripsi Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT).....	50

4. Deskripsi dan Analisis Hasil Observasi Penelitian.....	
64	
B. Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	81
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria Penghargaan Kelompok.....	26
Tabel 2.2 Kegiatan Guru dan siswa pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT	28
Tabel 3.1 Indikator dan Deskriptor Keaktifan Siswa.....	38
Tabel 3.2 Kriteria Keaktifan Siswa.....	43
Tabel 4.1 Kegiatan Penelitian	44
Tabel 4.2 Jadwal Pelajaran Kelas Penelitian.....	45
Tabel 4.3 Komentar dari Validator untuk RPP	47
Tabel 4.4 Komentar dari Validator untuk LKS.....	49
Tabel 4.5 Komentar dari Validator untuk Lembar Observasi	50
Tabel 4.6 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	65
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	66
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Indikator Aktivitas Siswa	67

DAFTAR GAMBAR

			Halaman
Gambar	4.1	Guru Apersepsi	Menyampaikan 51
Gambar	4.2	Guru Melakukan penyampaian materi (Presentasi)	51
Gambar	4.3	Salah satu kelompok siswa	52
Gambar	4.4	Siswa berdiskusi	52
Gambar	4.5	Guru siswa	Membimbing 53
Gambar	4.6	Siswa menuliskan jawaban soal <i>games</i>	53
Gambar	4.7	Suasana pada saat turnamen	55
Gambar	4.8	Guru menyampaikan materi kombinasi	56
Gambar	4.9	Siswa mengerjakan LKS	57
Gambar	4.10	Suasana pada saat turnamen	58
Gambar	4.11	Suasana pada saat penghargaan kelompok	59
Gambar	4.12	Guru melakukan apersepsi	60
Gambar	4.13	Guru menyampaikan materi peluang suatu kejadian	61
Gambar	4.14	Siswa mengerjakan LKS	61
Gambar	4.15	Siswa membacakan soal <i>games</i>	62

Gambar 4.16	Suasana turnamen	pada	saat	63
Gambar 4.17	Suasana kelompok	pada	saat penghargaan	64
Gambar 4.18	Rekapitulasi Hasil Indikator Aktivitas Siswa			68
Gambar 4.19	Siswa guru	tidak memperhatikan	penjelasan	75
Gambar 4.20	Siswa kelompok	memperhatikan	persentasi	75
Gambar 4.21	Siswa guru	mendengarkan	penjelasan	76
Gambar 4.22	Siswa semangat	memiliki	rasa	76
Gambar 4.23	Siswa pembelajaran	mencatat	materi	77
Gambar 4.24	Siswa berkesulitan	membantu teman yang sedang		78
Gambar 4.25	Siswa LKS	berlatih sendiri	mengerjakan	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengajuan Judul Skripsi	83
Lampiran 2. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	84
Lampiran 3. Surat Keterangan Perubahan Judul Skripsi	85
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	86
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	87
Lampiran 6. Silabus Pembelajaran	88
Lampiran 7. RPP Pertemuan Pertama.....	109
Lampiran 8. RPP Pertemuan Kedua.....	117
Lampiran 9. RPP Pertemuan Ketiga	125
Lampiran 10. LKS Pertemuan pertama.....	131
Lampiran 11. Contoh Jawaban LKS Pertemuan Pertama.....	138
Lampiran 12. LKS Pertemuan Kedua	145
Lampiran 13. Contoh Jawaban LKS Pertemuan Kedua	151
Lampiran 14. LKS Pertemuan Ketiga.....	157
Lampiran 15. Contoh Jawaban LKS Pertemuan Ketiga	164
Lampiran 16. Lembar Observasi Keaktifan Siswa	171
Lampiran 17. Hasil Observasi.....	175
Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil Observasi Pertemuan 1,2 dan 3.....	199
Lampiran 19. Soal Turnamen P.1 dan Penyelesaiannya	205
Lampiran 20. Skor Turnamen P.1 Perkelompok Turnamen	207
Lampiran 21. Rekapitulasi Skor Turnamen Perkelompok Belajar P.1	208
Lampiran 22. Soal Turnamen P.2 dan Penyelesaiannya	209
Lampiran 23. Skor Turnamen P.2 Perkelompok Turnamen	211
Lampiran 24. Rekapitulasi Skor Turnamen Perkelompok Belajar P.2	212
Lampiran 25. Soal Turnamen P.3 dan Penyelesaiannya	213
Lampiran 26. Skor Turnamen P.3 Perkelompok Turnamen	216
Lampiran 27. Rekapitulasi Skor Turnamen Perkelompok Belajar P.3	217
Lampiran 28. Lembar Validasi	218
Lampiran 29. Kartu Bimbingan Skripsi	229

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keaktifan dalam pembelajaran merupakan salah satu unsur terpenting dalam proses pembelajaran termasuk juga dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para peserta didik, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik tentang matematika yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik dalam mempelajari matematika tersebut (Suyitno, 2004:2). Interaksi antara guru dan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik merupakan aktivitas yang perlu dikembangkan agar siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran.

Prinsip belajar matematika yang tertuang pada NCTM dalam utami (2009: 2) adalah “siswa harus belajar matematika dengan pemahaman aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya”. Hal ini sejalan dengan yang ditulis oleh Thomas M. Risk dalam bukunya *Principles and Practicies of Teaching* (1958) halaman 7 mengemukakan tentang belajar dan mengajar sebagai berikut: *Teaching is the guidance of learning experiences* (mengajar adalah proses membimbing pengalaman belajar). Pengalaman itu sendiri hanya mungkin diperoleh jika

peserta didik itu dengan keaktifannya sendiri bereaksi terhadap lingkungannya (Rohani, 2010:7).

Pengalaman yang di dapat peserta didik sendiri dibuktikan dalam kegiatan belajar mengajar, tidak mungkin terjadi pembelajaran tanpa adanya aktivitas yang dilakukan guru maupun siswa. Aktivitas atau keaktifan merupakan segala kegiatan perubahan tingkah laku individu dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan. Aunurrahman (2009: 119) mengatakan keaktifan siswa dalam belajar merupakan persoalan penting dan mendasar yang harus dipahami, dan dikembangkan setiap guru dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dalam belajar tidak akan muncul begitu saja. Akan tetapi tergantung dengan lingkungan dan kondisi dalam kegiatan belajar.

E. Mulyasa (2002: 32) mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%) peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Namun menurut hasil wawancara dengan Ibu Wagini, S. Pd, selaku guru matematika di SMA IBA Palembang mengatakan keaktifan siswa di kelas termasuk rendah. Hal ini dikarenakan siswa di kelas hanya melakukan aktivitas berupa mencatat, mengerjakan tugas, dan memperhatikan. Aktivitas siswa tidak hanya memperhatikan dan mencatat saja tetapi lebih menitikberatkan pada aktivitas atau keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran misalnya menyatakan pendapat, bertanya, memecahkan masalah, dapat menganalisis dan mengambil keputusan dan lain sebagainya.

Menurut Ahmadi (2004 : 89) pengambilan metode yang digunakan atau dalam mata pelajaran dapat menjadi penyebab kesulitan belajar (kurangnya

aktivitas). Menurutnya metode mengajar yang kurang menarik dapat menyebabkan siswa menjadi pasif, sehingga anak tidak ada aktivitas. Sehingga dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, dan metode yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang permasalahan, diharapkan guru dapat memilih strategi atau model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran matematika. Dari model pembelajaran yang ada, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Menurut Slavin (2005), Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang lebih mendorong keaktifan, kemandirian, dan tanggung jawab dalam diri siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Teams Games Turnament)*. Chotimah (2010: 269) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnament (TGT)* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status. Berdasarkan pendapat tersebut, TGT memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa untuk belajar secara aktif . Adanya tahap turnamen pada pembelajaran kooperatif tipe ini, memberikan suatu metode berlatih soal yang baru terhadap siswa. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih

rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan dan keterlibatan belajar (Chotimah, 2010: 269).

Metode Pembelajaran *TGT* ini telah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TGT (Teams Games Tournament)* Di Kelas IPA SMA Negeri 10 Palembang” oleh Anduscos (2014), dalam penelitiannya dikatakan bahwa hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Teams Games Tournament)* sebanyak 27 siswa (75%) mencapai kategori sangat baik dan baik. Prawiranegara (2015) dalam skripsinya berjudul “Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *TGT (Teams Games Tournaments)* Terhadap Peningkatan Keaktifan Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Teknik Konstruksi Batu Beton SMK Negeri 7 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015” mengatakan bahwa keaktifan belajar pada kelas eksperimen yang menerapkan *Teams Games Tournaments (TGT)* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menerapkan model konvensional, yaitu dengan hasil nilai aktivitas siswa untuk kelas eksperimen sebesar 1,54 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,85. Suwandi (2015) dalam skripsinya yang berjudul “Aktivitas Siswa Dalam Penerapan Metode Resitasi Pada Pembelajaran Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di SMP Adabiyah Palembang” mengatakan bahwa aktivitas siswa dikategorikan aktif setelah diterapkan metode resitasi”

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang **”Keaktifan Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe**

TGT (*Teams Games Tournament*) pada Materi Peluang di SMA IBA Palembang”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah keaktifan siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada materi peluang di SMA IBA Palembang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana keaktifan siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada materi peluang di SMA IBA Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang berarti bagi guru, siswa dan sekolah:

1. Bagi guru

Sebagai masukan yang bermanfaat dalam mengubah cara belajar siswa pada saat proses pembelajaran terutama untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran matematika dan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran dengan tujuan agar dapat meningkatkan keaktifan, kreativitas dan hasil belajar siswa.

2. Bagi siswa

Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini siswa terdorong untuk melakukan perubahan proses belajar terutama pada mata pelajaran matematika sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

3. Bagi sekolah

Secara tidak langsung akan membantu memperlancar proses belajar mengajar dan sebagai masukan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

Belajar menurut W.S Winkel dalam Susanto (2013: 4) adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas.

Sedangkan menurut Muhibbin Syah (2012:59) ia mengemukakan, belajar adalah *key term*, ‘istilah kunci’ yang paling vital dalam setiap usaha pendidikan sehingga tanpa belajar sesungguhnya tak pernah ada pendidikan.

Bagi R. Gagne dalam Susanto (2013:1), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.

Adapun pengertian belajar menurut Sudjono (2009: 5) adalah “suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan-perubahan pada diri seseorang”. Perubahan sebagai hasil dari suatu proses belajar dapat ditunjukkan berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku. Dengan demikian belajar pada dasarnya adalah proses perubahan tingkah laku akibat adanya pengalaman.

Dari beberapa pengertian belajar diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu aktivitas atau proses yang dilakukan seseorang

untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman dan pengetahuan sehingga memungkinkan seseorang mengalami perubahan tingkah laku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa maupun bertindak.

Ada tiga tahapan belajar menurut Bruner dalam Hamzah (2014:19) yaitu stimulus, perilaku (*behaviors*) dan penguatan. Dalam belajar ada proses menerima dan transformasi psikologi. Peserta didik menerima materi dari pendidik kemudian mengolah didalam dirinya berkenaan dengan kejiwaan dan daya nalarnya. Ada tiga sistem pengungkapan proses transformasi psikologis dalam belajar yaitu (a) *The enactive*: berbuat tanpa memakai citra (*imagery*) atau kata-kata, (b) *The iconic*: berbuat dengan memakai citra tapi tanpa kata-kata, (c) *The symbolic*: berbuat dengan citra dengan menggunakan bahasa.

Beberapa ciri-ciri belajar menurut Hamzah (2014:20) yaitu sebagai berikut:

- a) Belajar harus memungkinkan perubahan terjadinya perubahan perilaku pada diri individu dalam aspek pengetahuan/kognitif, nilai/afektif dan keterampilan, kemampuan, kompetensi (psikomotor).
- b) Perubahan berasal dari buah pengalaman seperti perubahan perilaku karena adanya interaksi fisik dari tidak tahu menjadi tahu misalnya tadinya tidak dapat membedakan antara bidang persegi dengan persegi empat akhirnya memahami konsep tersebut.
- c) Perubahan relatif menetap cukup permanen, bukan menetap bila disebabkan obat-obatan atau minuman keras.

Ada beberapa macam belajar yang diungkapkan menurut Hamzah (2014: 20) yaitu:

- a) Belajar melalui isyarat, yaitu melakukan atau tidak melakukan sesuatu dengan memahami tanpa kata-kata atau dengan isyarat. Misal isyarat telunjuk disilangkan pada bibir yang tertutup.
- b) Belajar stimulus respons, yakni belajar karena adanya rangsangan dari luar seperti timbul selera makan akibat mencium bau sate.
- c) Belajar rangkaian, adalah perpaduan berbagai proses belajar S-R yang telah dipelajari sebelumnya.
- d) Belajar asosiasi verbal. Belajar dapat menangkap makna yang bersifat verbal, misalkan angka empat seperti kursi.
- e) Belajar diskriminasi. Objek benda, suasana, pengalaman. Aktivitas membedakan atas dasar ketentuan tertentu seperti warnanya, kedudukan, dan sebagainya.
- f) Belajar konsep. Objeknya fakta atau data. Aktivitas belajar yakni menafsirkan ke dalam pengertian yang abstrak.
- g) Belajar aturan hukum. Objeknya peristiwa. Aktivitasnya dengan merangkai peristiwa lalu, menerapkan, dan menarik kesimpulan.
- h) Belajar pemecahan masalah. Jenis belajar ini adalah menggunakan berbagai konsep atau prinsip yang telah diketahui untuk menjawab pertanyaan, biasanya dengan pertanyaan 'mengapa?'

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik (Suyitno, 2004:2).

Kata atau istilah pembelajaran dan penggunaannya masih tergolong baru, yang mulai populer semenjak lahirnya Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 butir 20. Menurut UU No. 20 Tahun 2003, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Interaksi antara peserta didik, sumber belajar, dan lingkungan sekitar dapat pula terjadi dalam upaya meningkatkan pengalaman belajar.

Pembelajaran menurut Romadhina (2007:13) adalah upaya penataan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dua konsep ini menjadi terpadu dalam satu kegiatan dimana terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta siswa dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Dari beberapa pengertian pembelajaran diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah upaya dalam menciptakan proses belajar dengan interaksi antara pendidik dan peserta didik sehingga proses belajar tersebut tumbuh dan berkembang secara optimal.

3. Prinsip Belajar dan Pembelajaran

Proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari proses dan hasil belajar. Proses pembelajaran harus dengan sengaja, diorganisasikan dengan baik agar dapat menumbuhkan proses belajar yang baik pada gilirannya dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Oleh karena itu, jenis-jenis pembelajaran dan hasil belajar seyogianya menjadi pusat perhatian metode pembelajaran.

Pembelajaran harus mempunyai tujuan yang jelas untuk memberikan arah dan menuntun siswa dalam mencapai prestasi yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (1990:25): "Tujuan belajar ada tiga jenis, yaitu: a) Untuk mendapatkan pengetahuan, b) Penanaman konsep keterampilan baru, c) Pembentukan sikap." Jadi pada intinya, tujuan belajar adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental atau nilai-nilai.

B. Pembelajaran matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para peserta didik, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik tentang matematika yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik dalam mempelajari matematika tersebut (Suyitno, 2004:2).

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada

guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di dalamnya (Hamzah, 2014:65). Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.

Pembelajaran matematika berorientasi pada matematika formal dengan beberapa pengertian seperti hubungan, fungsi, kelompok, vektor diperkenalkan dan dimasukkan dengan definisi dan dihubungkan satu dengan lain dalam suatu sistem yang disusun secara deduktif. Konsep lain berhubungan dengan sekeliling dimana pembelajaran matematika bertugas mematematisasikan lingkungan sekitar. Dalam konsep *heuristic* pembelajaran matematika merupakan suatu sistem dimana peserta didiknya diarahkan dan dilatih untuk menemukan sesuatu secara mandiri (Hamzah, 2014:66).

Dari beberapa pengertian pembelajaran matematika diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses atau interaksi guru dalam mengajarkan matematika kepada peserta didik yang didalamnya bertujuan untuk mengarahkan dan melatih peserta didik untuk meningkatkan kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik tentang matematika.

Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2014 (Depdiknas Jakarta, 2003) adalah:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar menarik kesimpulan.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi intuisi, penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen orsinil, rasa ingin tahu membuat prediksi dan dugaan serta coba-coba.

3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan, antara lain melalui pembicaraan lisan, cacatan, grafik, peta, dan diagram dalam menjelaskan gagasan.

Tujuan pembelajaran itu bertahap sesuai dengan perbedaan satuan pendidikannya dan memiliki tingkatan mulai dari tujuan nasional, institusional, kurikulum, instruksional umum dan instruksional khusus. Antar tujuan satu dengan lainnya memiliki saling keterkaitan dan tujuan yang lebih rendah harus mendukung tujuan yang di atasnya.

Secara garis besar, pembelajaran matematika terbagi atas dua tujuan yaitu tujuan formal dan tujuan material. Ada tujuan yang bersifat formal yaitu lebih menekankan kepada menata penalaran, membentuk kepribadian, kecerdasan, berpikir logis dan kreatif. Tujuan yang bersifat material lebih menekankan pada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika (Hamzah, 2014: 77).

C. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif berasal dari kata cooperative yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim (Isjoni dalam Asmawati, 2011: 21). Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran (Slavin, 2005:4).

Eggen mendefinisikan bahwa belajar kooperatif adalah sebagai kumpulan strategi mengajar yang digunakan siswa untuk membantu satu dengan yang lain dalam suatu kelompok untuk mempelajari sesuatu. Menurut Muslimin.dkk (dalam Asmawati 2011:21), pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antarsiswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Slavin (2005), Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing. Ada banyak alasan yang membuat pembelajaran kooperatif memasuki jalur utama praktik pendidikan. Salah satunya adalah berdasarkan penelitian dasar yang mendukung penggunaan pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan pencapaian prestasi para siswa, dan juga akibat-akibat positif lainnya yang dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri. Alasan lain adalah tumbuhnya kesadaran bahwa para siswa perlu belajar untuk berfikir, menyelesaikan masalah, dan mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan

pengetahuan mereka, dan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sarana yang sangat baik untuk mencapai hal-hal semacam itu.

Pembelajaran kooperatif ini bukan saja sekedar melibatkan dan menempatkan siswa secara bersama dalam suatu kelompok kecil dan memberikan kepada mereka tugas, akan tetapi juga di dalamnya melibatkan pemikiran dan perhatian penuh pada berbagai macam aspek dari proses kelompok. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa dituntut untuk saling bekerja sama dan membantu antara satu dengan yang lainnya dalam menyelesaikan atau mempelajari suatu pokok bahasan. Pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai lingkungan belajar dimana siswa bekerja sama dalam suatu kelompok kecil yang kemampuannya berbeda-beda untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik.

Menurut Wahyu Sulistyorini (dalam Asmawati 2011:22), terdapat tiga macam struktur tujuan sebagai berikut dalam pembelajaran kooperatif, yaitu:

- a. Tujuan individualistik, jika tujuan yang ingin dicapai siswa secara individual tidak memiliki konsekuensi terhadap pencapaian tujuan siswa lainnya.
- b. Tujuan kompetitif, jika seorang siswa dapat mencapai tujuan sedangkan siswa lain tidak mencapai tujuan tersebut.
- c. Tujuan kooperatif, jika siswa bersama-sama mencapai tujuan tersebut. Tiap-tiap individu ikut andil menyumbang pencapaian tujuan. Tujuan kelompok akan tercapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuan secara kolektif.

Dari berbagai penjelasan mengenai pembelajaran kooperatif di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran kelompok untuk setiap kelompok mempunyai anggota yang heterogen. Pembelajaran kooperatif ini merupakan suatu model yang setiap anggota kelompok telah mencapai tujuan individu apabila kelompoknya telah berhasil.

2. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif

Belajar secara kooperatif dalam kelompok kecil membantu siswa dan anggota dalam tim untuk menyelesaikan tugas secara bersama-sama. Menurut Zulfiani (2009:131), secara umum pembelajaran kooperatif terdiri dari lima karakteristik, yaitu:

- a. Siswa belajar bersama pada tugas-tugas umum atau aktivitas untuk menyelesaikan tugas atau aktivitas pembelajaran.
- b. Siswa saling bergantung secara positif. Aktivitas diatur sehingga siswa membutuhkan siswa lain untuk mencapai hasil bersama. Pembelajaran yang paling baik ditangani jika melalui kerja kelompok.
- c. Siswa belajar bersama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 2 sampai 5 siswa.
- d. Siswa menggunakan perilaku kooperatif.
- e. Setiap siswa secara mandiri bertanggungjawab untuk pekerjaan pembelajaran mereka.

Menurut Wahyu Sulistyorini (dalam Asmawati, 2001:24). Ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah.
- c. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda-beda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

Carin (dalam Asmawati, 2011:24) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif ditandai oleh ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Setiap anggota mempunyai peran
- b. Terjadi interaksi langsung diantara siswa
- c. Setiap anggota kelompok bertanggungjawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya
- d. Peran guru adalah membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok
- e. Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan

3. Jenis-jenis Pembelajaran Kooperatif

Terdapat lima macam metode belajar kooperatif yang berhasil dikembangkan para peneliti pendidikan di John Hopkins University yaitu: STAD (*Student Teams Achievement Division*), TGT (*Teams Games Tournament*), TAI (*Teams Accelerated Instruction*), CIRC (*Cooperative Integrated Reading & Composition*), dan Jigsaw.

- a. STAD (*Student Teams Achievement Division*)

Student Teams Achievement Division(STAD) merupakan pendekatan kooperatif yang paling sederhana. Dalam metode ini, siswa dibagi dalam bentuk kelompok beranggotakan 4 –5 orang yang berbeda jenis kelamin, etnis dan kemampuan. Guru menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Secara individual setiap 2 minggu siswa diberi kuis. Kuis itu di skor perkembangan.

b. Jigsaw

Materi pembelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks. Setiap anggota bertanggungjawab untuk mempelajari bagian tertentu yang diberikan. Jigsaw terdiri dari lima langkah, yaitu mahasiswa membaca dan mengkaji bahan ajar, diskusi kelompok ahli, diskusi kelompok mahasiswa (homogen), tes/kuis, dan penguatan dari guru.

c. TGT (*Teams Games Tournament*)

TGT hampir sama dengan STAD, namun dalam TGT tidak menggunakan kuis atau saling tanya melainkan menggunakan turnamen atau lomba mingguan. Dalam lomba itu siswa berkompetisi dengan anggota tim lain agar dapat menyumbangkan poin pada skor mereka. TGT terdiri dari empat langkah, yaitu identifikasi masalah, pembahasan masalah dalam kelompok, presentasi hasil bahasan kelompok (turnamen), dan penguatan dari guru.

d. TAI (*Teams Accelerated Instruction*)

Teknik ini menggabungkan metode belajar kelompok dengan belajar secara individu. Tiap anggota kelompok akan diberi soal-soal

bertahap yang harus mereka kerjakan sendiri-sendiri dalam kelompoknya. Setelah itu, hasil pekerjaan mereka diperiksa oleh anggota tim yang lain. Jika seorang siswa telah mampu mengerjakan soal dalam satu tahap, maka ia diperbolehkan untuk mengerjakan soal selanjutnya dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Namun jika ia belum mampu menjawab suatu soal, maka ia harus mengerjakan kembali soal yang tingkat kesulitannya sama sebelum ia melanjutkan ke soal yang lebih sulit.

e. *CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition)*

Teknik ini sejenis dengan TAI, namun hanya ditekankan pada pengajaran membaca, menulis dan tata bahasa. Aktivitas CIRC terdiri dari siswa mengikuti urutan instruksi guru, latihan tim, asesmen awal tim dan kuis.

Pada penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Alasan dipilih model pembelajaran kooperatif tipe TGT karena model pembelajaran ini diharapkan dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran matematika

D. Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams games Tournament*)

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 3 sampai 4 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis

kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda. Model kooperatif tipe ini dikembangkan oleh David De Vries dan Keath Edward pada tahun 1995 (Anduscos, 2014:7)

Menurut Huda (2014:187) TGT (*Teams Games Tournament*) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Slavin (1995) untuk membantu siswa mereview dan menguasai materi pelajaran.

Menurut Chotimah (2010: 269) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnament (TGT)* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status.

Begitu juga menurut Rusman (2016: 224) TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda.

Soihimin (2016: 203) mengatakan bahwa dalam TGT siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari tiga sampai lima siswa yang heterogen baik dalam prestasi akademik, jenis kelamin, ras maupun etnis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan salah satu model pembelajaran secara berkelompok (anggota kelompok terdiri dari 4 sampai 6 orang yang heterogen). Bentuk partisipasi siswa yang diharapkan dapat berupa keterlibatan mereka dalam suatu kelompok diskusi. Pada aktivitas ini

terjadi proses belajar mengajar antar siswa, berupa saling bertanya, saling menjelaskan, dan mempraktikkan kemampuan-kemampuan lain dalam wadah kelompok diskusi. Dalam proses pembelajaran ini dapat diharapkan mampu merangsang siswa untuk berpikir kritis, inovatif, aktif dan kreatif serta mampu mencapai standar kompetensi yang diharapkan.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

Secara umum TGT sama saja dengan STAD kecuali satu hal yaitu pada TGT menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.

Menurut Slavin (2005: 163-167) pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari lima langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (*class precentation*), belajar dalam kelompok (*teams*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*).

a. *Class- Presentation* (Presentasi Kelas)

Pada awal pembelajaran, guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas, biasanya dilakukan dengan pembelajaran langsung, diskusi yang dipimpin guru. Pada saat penyajian kelas ini siswa harus benar-benar memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru, karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja

kelompok dan pada saat game, karena skor game akan menentukan skor kelompok.

Pada langkah ini diperlukan beberapa perangkat pembelajaran, yaitu materi pelajaran dan Lembar Kerja Siswa. Kegiatan pokok dalam langkah ini adalah mempresentasikan pelajaran di kelas dengan memberikan diskusi materi pelajaran. Presentasi pelajaran dibuka dengan memanfaatkan media belajar yang cocok dengan materi yang akan dipelajari. Guru menanyakan secara aktif konsep-konsep secara visual atau dengan memanipulasi contoh. Mengevaluasi pemahaman siswa dengan memberikan pertanyaan secara acak dan melanjutkan ke langkah berikutnya setelah siswa menangkap ide utama.

b. *Teams* (Kelompok)

Kelompok biasanya terdiri dari 4 sampai 6 orang siswa yang anggotanya heterogen dilihat dari hasil akademik, jenis kelamin dan ras atau etnik. Fungsi kelompok adalah untuk lebih mendalami materi bersama teman kelompoknya dan lebih khusus untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja dengan baik dan optimal pada saat game dan turnamen. Pada langkah ini diperlukan beberapa perangkat pembelajaran yaitu buku paket siswa, LKS. Pada tahap ini siswa belajar bersama dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan tugas dan soal yang diberikan. Siswa diberikan kebebasan untuk belajar bersama dan saling membantu dengan teman dalam kelompok untuk mendalami materi pelajaran. Selama belajar kelompok, guru berperan sebagai fasilitator dengan mengarahkan siswa yang

mengalami kesulitan dalam penyelesaian tugas, serta memandu berfungsinya kelompok belajar.

c. *Games (Permainan)*

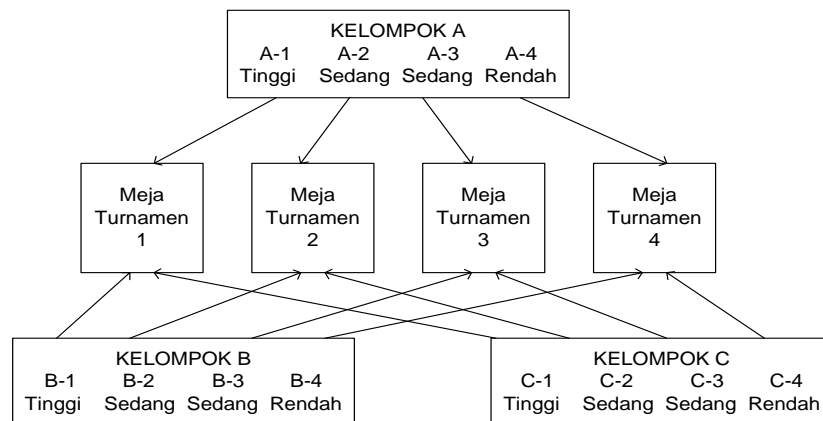
Game terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok. Kebanyakan game terdiri dari pertanyaan-pertanyaan sederhana bernomor. Siswa memilih kartu bernomor yang memuat satu pertanyaan, kemudian kelompok yang berperan sebagai pemain mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor itu. Kelompok lain diperbolehkan merebut pertanyaan yang tidak dapat dijawab atau jawabannya salah. Siswa yang menjawab benar pertanyaan itu akan mendapat skor. Skor ini yang nantinya dikumpulkan siswa untuk turnamen mingguan.

d. *Tournament (Kompetisi)*

Turnamen dilakukan pada akhir minggu atau pada setiap unit setelah guru melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja. Turnamen pertama guru membagi siswa ke dalam beberapa meja turnamen. Siswa masing-masing kelompok dari tingkat akademik tertinggi sampai tingkat terendah dikelompokkan bersama siswa dari kelompok lain yang mempunyai tingkat akademik sama untuk membentuk satu kelompok turnamen yang homogen. Siswa dari masing-masing kelompok bertanding untuk menyumbangkan poin tertinggi bagi kelompoknya. Dalam turnamen ini, siswa yang memiliki kemampuan akademik sedang atau rendah

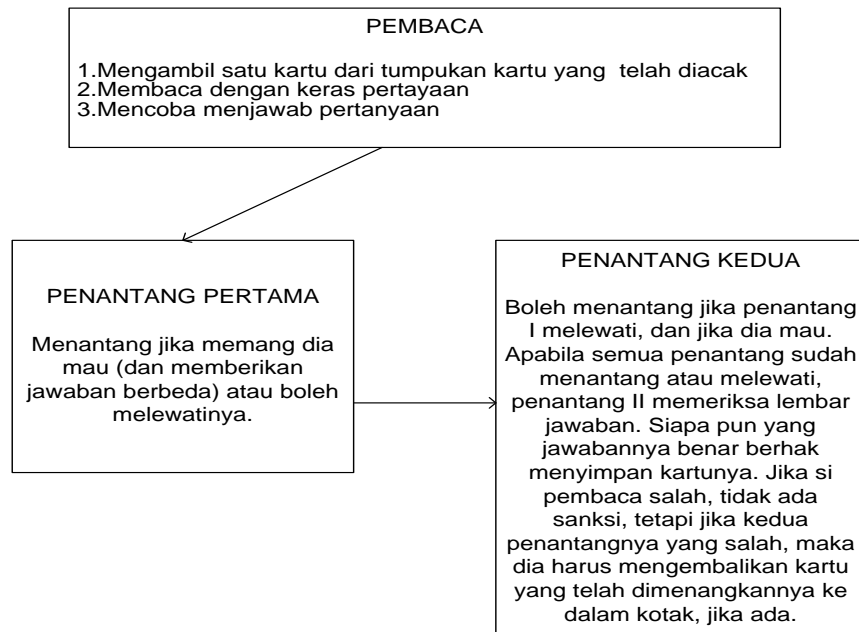
dapat menjadi siswa yang mendapat poin tertinggi dalam kelompok turnamennya. Poin dari perolehan setiap anggota kelompok diakumulasikan dalam poin kelompok.

Dalam langkah ini diperlukan perangkat pembelajaran, yaitu lembar pertanyaan bernomor, lembar kunci jawaban bernomor, satu set kartu bernomor, lembar pencatat skor. Kompetisi pada meja turnamen dari 3 atau 4 anggota tim yang berkemampuan seimbang. Nomor meja turnamen diganti dengan nama atau huruf agar siswa tidak tahu mana meja yang tinggi dan yang rendah. Berikut bagan pelaksanaan turnamen dalam *TGT*:



Bagan 2.1. Bagan penempatan peserta tournament (Slavin, 2005: 168)

Bagan dari permainan dengan tiga orang dalam satu meja turnamen adalah sebagai berikut:



Bagan 2.2 Bagan penempatan peserta tournament (Slavin, 2005: 168)

Jika setiap siswa telah menjawab, menantang atau lewat penantang sebelah kanan pembaca, memcocokkan jawaban pada kunci yang sesuai dan membaca dengan keras. Pemain yang menjawab benar dapat menyimpan kartu tersebut. Jika salah, maka mendapat hukuman untuk mengembalikan kartu yang dimenangkan pada paknya. Jika tidak ada yang menjawab benar, maka kartu dikembalikan pada pak.

Untuk babak berikutnya semuanya pindah posisi ke kiri: penantang pertama menjadi pembaca, penantang kedua menjadi penantang pertama dan si pembaca menjadi penantang kedua. Permainan berlangsung terus hingga waktu habis atau kartunya habis. Ketika permainan berakhir, pemain mencatat jumlah kartu yang dimenangkan pada lembar pencatat skor.

e. Team Recognize (Penghargaan Kelompok)

Dalam pembelajaran kooperatif, penghargaan diberikan untuk kelompok bukan individu, sehingga keberhasilan kelompok ditentukan oleh keberhasilan setiap anggotanya. Penghargaan kelompok diberikan atas dasar rata-rata poin kelompok yang diperoleh dari game dan turnamen dengan kriteria yang telah ditentukan, sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kriteria Penghargaan Kelompok

Rata-rata Kelompok	Penghargaan Kelompok
40	Tim Baik (<i>Good Team</i>)
45	Tim Sangat baik (<i>Great Team</i>)
50	Tim Super (<i>Super Team</i>)

Sumber : Robert E.Slavin (2005 : 175)

Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, masing-masing tim akan mendapat sertifikat atau hadiah apabila rata-rata skor memenuhi kriteria yang ditentukan. Team mendapat julukan sesuai poin yang diperoleh. Persiapan yang dilakukan dalam pembelajaran yaitu meliputi persiapan materi, penetapan siswa dalam tim, dan penetapan siswa dalam meja turnamen.

3. Persiapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

a. Persiapan Materi

Materi Pelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga dapat disajikan dalam kelompok dan dalam turnamen. Bentuk rancangan tersebut dapat dikemas dalam suatu perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi pengajaran, lembar kegiatan siswa (LKS), kelengkapan turnamen yang akan digunakan dalam turnamen akademik dan tes hasil belajar yang diujikan pada akhir pembelajaran selesai.

b. Penetapan Siswa dalam Tim

Setiap Tim beranggotakan 4 sampai 6 siswa yang terdiri dari siswa pandai, sedang, dan kurang. Petunjuk yang dapat digunakan untuk menetapkan anggota tim adalah sebagai berikut:

1) Merangking Siswa

Setelah daftar dalam kelas diperoleh dicari informasi tentang kemampuan siswa dari skor rata-rata nilai siswa pada tes-tes sebelumnya atau raport. Siswa diurutkan dengan ranking dari yang berkemampuan tinggi ke kemampuan rendah tanpa memberitahukan kepada siswa.

2) Menentukan Banyak Tim

Masing-masing tim beranggotakan 4 sampai 6 siswa. Pedoman yang digunakan dalam menentukan banyaknya tim adalah memperhatikan banyaknya anggota setiap tim dan banyaknya siswa dalam kelas.

3) Penyusunan Anggota Tim

Penyusunan anggota tim berdasarkan daftar siswa yang sudah diranking. Penyebaran siswa pada tiap-tiap tim juga memperhatikan jenis kelamin dan kinerja siswa. Dengan demikian keseimbangan antara tim dapat tercapai.

c. Penetapan Siswa dalam Turnamen

Dalam satu meja turnamen terdiri dari 3 atau 4 siswa yang bermain atau berkompetisi dengan kemampuan seimbang atau setara sebagai wakil dari tim yang berbeda. Dalam menetapkan banyak anggota setiap meja turnamen sebaiknya memperhatikan banyaknya tim yang terbentuk.

Tabel 2.2 Kegiatan Guru dan Siswa pada saat penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Presentasi Guru	Menyampaikan Tujuan Pembelajaran	Menyimak Penjelasan guru
	Memberikan Motivasi	
	Menyampaikan Materi Pembelajaran	
Kelompok Belajar	Memantau Kegiatan Kelompok Belajar	Melakukan diskusi kelompok
	Membantu/membimbing siswa yang mengalami kesulitan	Bersama-sama mengerjakan LKS yang diberikan guru
<i>Games</i>	Menyiapkan beberapa pertanyaan sederhana. Dan memanggil secara acak nomor absen siswa	Siswa yang nomor absennya dipanggil, maju untuk mengerjakan soal
Kelompok Turnamen	Memantau kegiatan turnamen.	Mengerjakan soal turnamen yang diberikan.
Penghargaan	Memberikan penghargaan ke setiap kelompok belajar	Memperhatikan kegiatan penghargaan yang dilakukan

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Kooperatif Tipe TGT

Pembelajaran kooperatif Team Games Tournament (TGT) ini mempunyai kelebihan dan kekurangan, yaitu :

a. Kelebihan dari model pembelajaran TGT yaitu:

- 1) Lebih meningkatkan pencurahan waktu untuk tugas gerak.
- 2) Mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu.

- 3) Dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam.
- 4) Proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa.
- 5) Mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain.
- 6) Motivasi belajar lebih tinggi.
- 7) Hasil belajar lebih baik.
- 8) Meningkatkan kebaikan budi, kerjasama, dan persaingan sehat.

b. Kekurangan dari model pembelajaran TGT yaitu:

- 1) Sulitnya pengelompokan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis.
- 2) Masih adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa lainnya.

E. Keaktifan Siswa

Aktivitas merupakan prinsip atau asa yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Menurut Anton M. Mulyono (2001:26) Aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan”. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Sedangkan menurut Mc Keachie dalam Dimiyati dan Mujiono (1999:45) berkenaan dengan prinsip keaktifan mengemukakan bahwa “individu merupakan manusia belajar yang selalu ingin tahu”.

Menurut Montessori dalam kutipan Sardiman (2008:96) berpendapat bahwa, “yang lebih banyak melakukan aktivitas di dalam pembentukan diri

adalah anak itu sendiri, sedangkan pendidik memberikan bimbingan dan merencanakan segala kegiatan yang akan diperbuat oleh anak didik”. Ditambahkan Rousseau dalam kutipan Sudirman (2008:96-97) memberikan penjelasan bahwa, “segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang disediakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis”.

Jadi dapat disimpulkan aktivitas siswa adalah segala bentuk kegiatan siswa yang menimbulkan perubahan sikap belajar dalam proses pembelajaran yang dapat diartikan, perubahan sebagai hasil belajar dan siswa memperoleh perubahan sikap yang berbeda tergantung pada penerimaan pengetahuan, pemahaman, dan konsep yang diserap ketika kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dalam kegiatan belajar diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas proses belajar tidak dapat berlangsung dengan baik. Menurut E. Mulyasa (2002:32), pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya-tidaknya (75%) sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim pada sekolah-sekolah lainnya.

Dalam pembelajaran perlu diperhatikan bagaimana keterlibatan siswa dalam pengorganisasian pengetahuan, apakah mereka aktif atau pasif. Pembelajaran efektif menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Siswa dapat melakukan banyak aktivitas selama mengikuti pembelajaran. Menurut Uzer Usman (2009:26-27) cara untuk memperbaiki dan

meningkatkan keterlibatan siswa atau keaktifan siswa dalam belajar adalah sebagai berikut:

1. Sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan-kebutuhan individual siswa. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan usaha dan keinginan siswa. Cara memperbaiki keterlibatan kelas:
 - a. Abadikan waktu yang lebih banyak untuk kegiatan belajar mengajar
 - b. Ingkatkan partisipasi siswa secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar dengan menuntut respon yang aktif dari siswa. Gunakan contoh-contoh dalam teknik mengajar, motivasi dan penguatan.
 - c. Masa transisi antara berbagai kegiatan dalam mengajar hendaknya dilakukan secara tepat dan luwes.
 - d. Berikanlah pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai.
 - e. Usahakan agar pengajaran dapat menarik minat murid, untuk itu guru harus mengetahui minat siswa dan mengaitkan dengan bahan dan prosedur pengajaran.
2. Cara meningkatkan keterlibatan siswa:
 - a. Kenalilah dan bantulah anak-anak yang kurang terlibat. Selidiki penyebab dan usaha apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan prestasi anak tersebut.
 - b. Siapkan siswa secara tepat. Persyaratan awal apa yang diperlukan anak untuk mempelajari tugas belajar yang baru.

- c. Sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan-kebutuhan individual siswa. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan usaha dan keinginan siswa untuk berfikir secara aktif dalam kegiatan belajar.

Paul B. Dierich (dalam Sardiman, 2008:101) menggolongkan aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain:

- a. *Visual activities* (aktivitas-aktivitas melihat), misalnya membaca, melihat gambar, mengamati orang lain bekerja, bermain, eksperimen, demonstrasi, dan pameran.
- b. *Oral activities* (aktivitas-aktivitas lisan), seperti mengemukakan pendapat, fakta, menghubungkan kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening activities* (aktivitas-aktivitas mendengarkan), misalnya mendengarkan penyajian bahan, percakapan, diskusi, radio.
- d. *Writing activities* (aktivitas-aktivitas menulis), seperti menulis cerita, karangan, rangkuman, laporan, angket, menyalin, mengerjakan tes, mengisi angket.
- e. *Drawing activities* (aktivitas-aktivitas menggambar), misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor activities* (aktivitas-aktivitas gerak), antara lain melakukan percobaan, melaksanakan pemeran, membuat model, menari, bermain, berkebun.
- g. *Mental activities* (aktivitas - aktivitas mental), misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.

h. *Emotional activities* (aktivitas-aktivitas emosional), seperti menaruh minat, gembira, merasa bosan, bersemangat, berani, tenang, gugup.

Untuk menarik keterlibatan siswa dalam pembelajaran guru harus membangun hubungan baik yaitu menjalin rasa simpati dan saling pengertian. Membina hubungan baik bisa mempermudah pengelolaan kelas dan memperpanjang waktu. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat penting karena merupakan salah satu keberhasilan akan prestasi belajarnya. Keaktifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

Dari penjelasan di atas, maka indikator keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *TGT* di fokuskan pada beberapa aktivitas siswa yaitu: *oral activities*, *writing activities*, *Motor activities*, *emotional activities*, *Listening activities*, *visual activities*, dan *mental activities*.

F. Materi Peluang

1. "Permutasi"

Permutasi adalah susunan dari semua atau sebagian elemen suatu himpunan yang *mementingkan urutan elemen*. Sehingga, $AB \neq BA$.

a) Permutasi dari r dan n unsur

$$\text{Rumus} = P_{(n,r)} = {}_n P_r = P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

b) Permutasi dari beberapa unsur yang sama.

Banyaknya permutasi dari n unsur yang memiliki r_1 unsur pertama yang sama, r_2 unsur kedua yang sama, \dots , dan r_k unsur ke- k yang sama adalah:

$$P_{(n, r_1, r_2, \dots, r_k)} = \frac{n!}{r_1! \times r_2! \times \dots \times r_k!}$$

dengan $r_1 + r_2 + \dots + r_k \leq n$

c) Permutasi Siklus

Banyaknya permutasi siklis (melingkar) dari n unsur adalah :

$$(n - 1)!$$

2. Kombinasi

Kombinasi adalah cara menyusun suatu unsur dengan objek yang berbeda dari sekelompok unsur tanpa memerhatikan urutannya. Notasi kombinasi adalah ${}_n C_r$ dibaca banyaknya kombinasi r unsur diambil dari n unsur.

Rumus:

$${}_n C_r = \frac{n!}{r! \cdot (n-r)!}$$

3. Peluang Suatu Kejadian

Ruang sampel adalah himpunan dari semua hasil yang mungkin pada suatu kejadian. Ruang sampel suatu percobaan dapat dinyatakan dalam bentuk digram pohon atau tabel. Titik sampel adalah anggota-anggota dari ruang sampel atau kemungkinan-kemungkinan yang muncul.

Peluang suatu kejadian ialah perbandingan banyak unsur dalam kejadian itu dengan banyak unsur dalam ruang sampel S ; dan peluangnya dinotasikan $P(E)$ yang didefinisikan sebagai berikut.

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

G. Hubungan Model Kooperatif Tipe TGT terhadap Keaktifan Siswa

Salah satu cara meningkatkan keaktifan siswa adalah dengan menyesuaikan pengajaran dengan kebutuhan-kebutuhan individual siswa. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan usaha dan keinginan siswa untuk berfikir secara aktif dalam kegiatan belajar. Salah satunya dengan mengubah model pembelajaran yang biasa diterapkan. Dalam penelitian ini, model pembelajaran Tipe TGT diharapkan dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan salah satu model pembelajaran secara berkelompok (anggota kelompok terdiri dari 4 sampai 6 orang yang heterogen) yang dapat meningkatkan keaktifan siswa. Hal ini terjadi karena tahap-tahap pembelajaran pada model TGT ini memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa untuk belajar secara aktif. Adanya tahap turnamen pada pembelajaran kooperatif tipe ini, memberikan suatu metode berlatih soal yang baru terhadap siswa. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan dan keterlibatan belajar (Chotimah, 2010: 269).

Turnamen dilakukan setelah guru melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja. Turnamen pertama guru membagi siswa ke dalam beberapa meja turnamen. Siswa masing-masing kelompok dari tingkat akademik tertinggi sampai tingkat terendah dikelompokkan bersama siswa dari kelompok lain yang mempunyai tingkat akademik sama untuk membentuk satu kelompok turnamen yang homogen. Siswa dari masing-masing kelompok bertanding untuk menyumbangkan poin tertinggi bagi kelompoknya. Pada tahap ini diharapkan semua siswa akan berusaha untuk memberikan yang terbaik agar memperoleh nilai untuk kelompoknya.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dapat mempengaruhi keaktifan siswa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan suatu keadaan dalam hal ini keaktifan siswa dengan model pembelajaran TGT, yaitu dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui keaktifan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dan dokumentasi untuk menguatkan hasil penelitian.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA di SMA IBA Palembang tahun ajaran 2016/2017. Subjek penelitian diperoleh dengan cara *purposive sampling* yaitu pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini, kelas XI IPA 1 menjadi subjek penelitian karena tingkat kecerdasan siswa pada kelas tersebut memiliki kemampuan akademik yang bervariasi yaitu campuran siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Hal ini didapat dari proses wawancara bersama guru matematika.

C. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah keaktifan siswa dengan model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) di SMA IBA Palembang.

Keaktifan Siswa adalah aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Menurut Paul D. Dierich dalam Sardiman (2008: 101) menggolongkan aktivitas belajar dalam 8 kelompok yaitu Kegiatan-kegiatan visual, lisan, mendengarkan, menulis, menggambar, gerak, mental, dan emosional. Sehingga keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat menggunakan lembar observasi dengan mengacu pada indikator keaktifan siswa sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) ketika proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 3.1 Indikator dan Deskriptor Keaktifan Siswa

No	Indikator	Deskriptor
1	<i>Oral Activities</i> (Aktivitas Lisan)	a. Siswa berdiskusi dengan temannya. b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi.
2	<i>visual activities</i> (Aktivitas melihat)	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru. b. Memperhatikan anggota kelompok atau anggota kelompok lain mempersentasikan hasil diskusi. c. Membaca materi pembelajaran
3	<i>Listening Activities</i> (Aktivitas Mendengar)	a. Mendengarkan dengan aktif. b. Mendengarkan persentasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.
4	<i>emotional activities</i> (Aktivitas emosional)	a. Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh. b. Mengikuti tournament dengan penuh semangat. c. Bersikap berani atau tidak gugup dalam mempersentasikan
5	<i>writing activities</i> (Aktivitas menulis)	a. Siswa mengerjakan tugas bersama dengan temannya. b. Mencatat hasil diskusi. c. Menerima dan menjawab soal tournament

6	<i>Motor activities</i> (Aktivitas gerak)	<ul style="list-style-type: none"> a. Membantu teman yang sedang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. b. Mengelompok dengan teman. c. Mempersiapkan diri masing - masing kelompok untuk menghadapi turnamen akademik
7	<i>Mental activities</i> (Aktivitas mental)	<ul style="list-style-type: none"> a. Berlatih mencoba sendiri konsep misalnya dengan mengerjakan LKS dan soal turnamen. b. Menganalisis masalah yang diberikan oleh guru

D. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang dimulai pada tanggal 21 Agustus 2017 s/d 27 Oktober 2017 di kelas XI IPA 1, SMA IBA Palembang. Alamat di Jl. Mayor Ruslan Palembang, Kel 9 Ilir, Kec. Ilir Timur II, Kota Palembang, Prop. Sumatera Selatan. Kode Pos : 30113 Telepon : (0711) 356533.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan di kelas XI SMA IBA Palembang dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap pelaporan. Dalam prosedur penelitian, langkah-langkah yang akan dilakukan antara lain:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi ke sekolah untuk meyakinkan bahwa akan diadakannya penelitian di SMA IBA Palembang, disini peneliti mengurus surat izin penelitian kepada sekolah yang bersangkutan. Setelah didapatkan izin, peneliti melakukan observasi lapangan hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran awal yang berkenaan dengan subyek penelitian. Dari jumlah populasi seluruh siswa

kelas XI. Peneliti menentukan kelas yang dijadikan sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 1. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan untuk menyiapkan instrumen penelitian.

Dalam tahap persiapan ini, adapun hal-hal yang dilakukan peneliti adalah menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari RPP, Lembar Observasi, LKS (Lembar Kerja Siswa), dan soal turnamen, serta mengujikan kevaliditasannya. Kemudian peneliti membuat daftar kelompok belajar siswa yang dipilih secara heterogen.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah tahap persiapan selesai dilaksanakan, tugas peneliti selanjutnya adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) melalui tahapan sebagai berikut:

- a) Presentasi: guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dan menyampaikan materi secara garis besar.
- b) Kelompok belajar: siswa dikelompokkan ke dalam 5 kelompok, dimana masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa. Dalam kelompok belajar ini guru memberikan LKS (Lembar Kerja Siswa), kemudian siswa berdiskusi dan mengerjakan LKS secara berkelompok. Selama kegiatan berlangsung guru memantau dan membimbing kelompok belajar siswa. Kemudian perwakilan siswa dari beberapa kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya. Kelompok yang lain bertanya dan memberikan pendapat.

- c) Turnamen: setelah perwakilan siswa dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Guru membagi siswa ke dalam kelompok turnamen. Sebelum kegiatan turnamen dimulai guru membagi kartu soal berupa soal uraian, tabel perhitungan poin turnamen kepada setiap kelompok. Selama kegiatan berlangsung, guru mengawasi jalannya turnamen sampai waktu yang disediakan selesai.
- d) Penghargaan: guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok belajar sesuai dengan rata-rata poin turnamen yang mereka dapatkan.

3. Tahap Pelaporan

Setelah tahap persiapan dan tahap pelaksanaan selesai dilakukan. Tahap selanjutnya adalah tahap pelaporan penelitian yang meliputi menyusun data dan informasi, memahami makna dari sekumpulan informasi yang telah didapatkan, menganalisis data dan informasi yang telah terkumpul, kemudian yang terakhir adalah membahas dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Menurut Sutrisno didalam kutipan Sugiyono (2012:203) mengemukakan bahwa “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis”. Observasi penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas siswa melalui model *Teams Games Tournaments*. Observasi

dilakukan selama pelaksanaan penerapan metode pembelajaran dan dilakukan melalui pengamatan langsung melalui obyek yang diteliti.

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data yang dapat memperlihatkan peningkatan keaktifan dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran melalui *Teams Games Tournaments*. Adapun lembar observasi terlampir pada lampiran.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, video atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2013: 329). Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi sehingga data akan lebih kredibel/ dapat dipercaya.

G. Teknik Analisis Data

Pengolahan data merupakan bagian penting dalam penelitian, karena dengan melakukan pengolahan data, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam pemecahan masalah dalam penelitian. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam mengolah data adalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Observasi

Data hasil pembelajaran melalui model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) terhadap keaktifan siswa dianalisis secara kuantitatif deskriptif untuk memberikan gambaran pelaksanaan pembelajaran matematika siswa. Observasi dilakukan terhadap siswa pada saat proses pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Observer mengisi lembar observasi berdasarkan pengamatan langsung terhadap siswa selama proses pembelajaran dengan mencentang (✓
- b. Setelah diperoleh data observasi, kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus.

$$A_i = \frac{S}{M} \times 100$$

Keterangan:

A_i = Aktivitas siswa hari ke-i

S = Jumlah deskriptor yang dilakukan siswa dalam pembelajaran

M = Jumlah Deskriptor seluruhnya.

- c. Menentukan rata-rata nilai untuk aktivitas siswa dengan rumus:

$$\bar{A} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

(Djaali dan Muljono, 2008:103)

Keterangan:

\bar{A} = Nilai rata-rata aktivitas siswa

A_i = Aktivitas siswa hari ke-i

n = Banyaknya hari pengamatan

- d. Rata-rata aktivitas siswa kemudian dikonversikan ke dalam kategori aktivitas siswa berdasarkan tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
56-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kegiatan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA IBA Palembang dimulai tanggal 21 Agustus 2017 s/d 27 Oktober 2017. Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan dan penyusunan laporan. Adapun jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan suatu keadaan dalam hal ini keaktifan siswa dengan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*), yaitu dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa lembar observasi untuk mengetahui keaktifan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dan dokumentasi untuk menguatkan hasil penelitian.

Tabel 4.1 Kegiatan Penelitian

Kegiatan Penelitian	Tanggal	Rincian Kegiatan
Tahap Persiapan	21 Agustus 2017	Observasi ke sekolah.
	25 Agustus – 20 September 2017	Validasi Instrumen Penelitian dengan 3 validator (2 dosen dan 1 guru Matematika)
	25 September 2017	Mengurus izin penelitian serta menentukan subjek penelitian dan jadwal penelitian
Tahap Pelaksanaan	18 Oktober 2017	Pertemuan pertama, Guru menerapkan model pembelajaran TGT pada sub bahasan materi permutasi.
	20 Oktober 2017	Pertemuan kedua, Guru menerapkan model

		pembelajaran TGT pada sub bahasan materi kombinasi.
	25 Oktober 2017	Pertemuan ketiga, Guru menerapkan model pembelajaran TGT pada sub bahasan materi Peluang suatu kejadian.
Tahap Penulisan laporan	26 Oktober 2017	Menganalisis data yang diperoleh dan mendeskripsikan hasil penelitian
	27 Oktober 2017	Menyusun Laporan Penelitian

Tahap perencanaan dimulai pada hari Senin 21 Agustus 2017, pada tahap ini peneliti melakukan observasi di sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Peneliti konsultasi dengan wakil kepala sekolah di bidang kurikulum yaitu Bapak Ahmad Sakbani, S.Pd. Dari hasil observasi, diketahui bahwa kelas XI SMA IBA Palembang terdiri dari empat kelas yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPS 1 dan XI IPS 2. Setelah itu, peneliti mendapatkan izin dari kepala sekolah untuk dapat melakukan penelitian di kelas XI SMA IBA Palembang. Kemudian peneliti melakukan konsultasi dengan guru matematika yang bersangkutan yaitu Ibu Wagini, S. Pd untuk mengetahui subjek penelitian dan jadwal penelitian. Dari hasil konsultasi, subjek penelitian ini yaitu kelas XI IPA 1 dengan jumlah siswa 21 orang dengan 3 kali pertemuan.

Tabel 4.2 Jadwal Pelajaran kelas Penelitian

No	Kelas	Hari/Tanggal	Jadwal
1	XI IPA 1	Rabu/ 18 Oktober 2017	08.30 – 10.00
2		Jum'at/ 20 Oktober 2017	07.30 – 09.00
3		Rabu/ 25 Oktober 2017	08.30 – 10.00

Pada tahap ini peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa

(LKS), dan Lembar Observasi. Setelah menyiapkan perangkat pembelajaran, pada tahap ini juga peneliti melakukan uji coba instrumen berupa uji validitas dengan 3 validator yaitu 2 orang dosen UIN Raden Fatah Palembang (Ibu Dr. Fitri Oviyanti, M.Si dan Bapak Syutaridho, M.Pd) dan 1 orang guru matematika (Ibu Wagini, S. Pd).

Tahap pelaksanaan, penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan (6 jam Pelajaran) dengan materi peluang. Pertemuan pertama sampai ketiga, guru yaitu ibu Wagini, S. Pd melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT).

Pada pertemuan pertama, dilaksanakan pada hari Rabu 18 Oktober 2017 dengan materi peluang dengan sub bahasan permutasi. Adapun langkah pelaksanaan 10 menit kegiatan awal guru menyampaikan apersepsi dan tujuan pembelajaran. 65 menit kegiatan inti guru menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan 10 menit guru melakukan penutup dengan memberikan penghargaan kelompok. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti bersama 2 observer melakukan observasi untuk melihat keaktifan siswa menggunakan lembar observasi dan dokumentasi berupa foto.

Pada pertemuan kedua, dilaksanakan pada hari Jum'at 20 Oktober 2017 langkah pembelajaran yang diterapkan sama seperti pada pertemuan pertama hanya berbeda pada materi pembelajaran. Pada pertemuan kedua materi yang diajarkan adalah materi peluang dengan sub bahasan Kombinasi.

Pada pertemuan ketiga, dilaksanakan pada hari Rabu 25 Oktober 2017 dengan materi peluang dengan sub bahasan Peluang Suatu Kejadian. Adapun langkah pembelajaran sama seperti pertemuan sebelumnya.

Tahap Pelaporan, peneliti melakukan analisis data observasi untuk melihat keaktifan belajar siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan menyimpulkan hasil penelitian yang dilaksanakan setelah seluruh kegiatan selesai dilakukan.

2. Deskripsi Hasil Validasi Instrumen penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian. Validasi digunakan untuk mendapatkan instrumen penelitian yang berkriteria valid. Instrumen penelitian yang divalidasi yaitu:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian RPP di konsultasikan ke validator untuk mendapatkan saran dari para validator. Validator yang terlibat dalam validasi RPP ini ada tiga orang, dua orang dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ibu Dr. Fitri Oviyanti, M.Si dan Bapak Syutaridho, M. Pd dan satu orang guru matematika yaitu Ibu Wagini S. Pd. Hasil RPP dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Komentar dari validator untuk RPP

Nama Validator	Saran	Keputusan Revisi
Dr. Fitri Oviyanti, M. Si	Pastikan indikator harus menggunakan kata kerja operasional	Indikator telah dirubah sesuai dengan kata kerja operasional
Syutaridho, M. Pd.	• Jabarkan deskripsi kegiatan ke dalam	• Deskripsi pembelajaran telah

	<p>aktivitas guru dan aktivitas siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuliskan dengan jelas apersepsi yang akan dilaksanakan di langkah pembelajaran • Langkah-langkah pembelajaran disesuaikan dengan sintak pembelajaran TGT • Hilangkan yang tidak perlu di dalam RPP • Perbaiki rubrik penskoran 	<p>dijabarkan ke dalam aktivitas guru dan aktivitas siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi ditambahkan dan dituliskan dengan jelas. • Langkah-langkah pembelajaran telah disesuaikan dengan sintak pembelajaran TGT • Hal yang tidak perlu telah dihilangkan • Rubrik penskoran telah diperbaiki
Wagini, S. Pd	<p>RPP pada pertemuan pertama cukup dengan materi permutasi. Materi kombinasi dijadikan pertemuan kedua karena terlalu banyak nanti waktu tidak mencukupi. Sehingga: Pertemuan 1 materi permutasi, materi 2 kombinasi dan pertemuan 3 materi peluang suatu kejadian.</p>	<p>RPP pada pertemuan pertama telah diperbaiki sesuai saran. Sehingga: Pertemuan 1 materi permutasi, materi 2 kombinasi dan pertemuan 3 materi peluang suatu kejadian.</p>

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian LKS dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan saran dari validator tersebut. Kemudian peneliti merevisi LKS tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para validator. Validator yang terlibat dalam validasi LKS ini ada tiga orang, dua orang dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ibu Dr. Fitri Oviyanti, M.Si dan Bapak Syutaridho, M. Pd dan satu orang guru

matematika yaitu Ibu Wagini S. Pd. Hasil LKS dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Komentar dari validator untuk LKS

Nama Validator	Saran	Keputusan Revisi
Syutaridho, M. Pd.	<ul style="list-style-type: none"> • Format LKS disesuaikan dengan format pengembangan LKS terbaru • Tambahkan soal • Tambahkan materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk LKS yang dibuat adalah bentuk LKS sebagai penguatan siswa dalam kelompok belajar. • Soal telah ditambahkan dari 2 menjadi 4 sesuai dengan indikator • Materi telah ditambahkan
Wagini, S. Pd	<ul style="list-style-type: none"> • Tambahkan sebuah tempat diman siswa dapat menuliskan nama kelompoknya • Soal disesuaikan lagi dengan indikator. Buat 4 soal itu dengan kriteria, 1 soal mudah, 2 soal sedang dan 1 soal sulit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Telah ditambahkan kotak, dimana siswa dapat menuliskan nama kelompoknya. • Soal telah diperbaiki sesuai saran: 1 soal mudah, 2 soal sedang dan 1 soal sulit.

c. Lembar Observasi

Lembar Observasi dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian Lembar Observasi dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan saran dari validator tersebut. Lemudian peneliti merevisi Lembar Observasi tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para validator. Validator yang terlibat dalam validasi LKS ini ada tiga orang, dua orang dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ibu Dr. Fitri Oviyanti, M.Si dan Bapak Syutaridho, M.

Pd dan satu orang guru matematika yaitu Ibu Wagini S. Pd. Hasil Lembar Observasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Komentar dari validator untuk Lembar Observasi

Nama Validator	Saran	Keputusan Revisi
Syutaridho, M. Pd.	<ul style="list-style-type: none"> • Format lembar observasi • Aktivitas yang diamati diperjelas, disesuaikan dengan aktivitas pembelajaran atau aktivitas pembelajaran matematika. 	<ul style="list-style-type: none"> • Format lembar observasi telah diperbaiki sesuai saran • Aktivitas telah disesuaikan dengan literatur aktivitas pembelajaran.

3. Deskripsi Model Pembelajaran *Teams games Tournament* (TGT) pada materi peluang di SMA IBA Palembang

a. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober 2017 selama dua jam pelajaran atau (2×45) menit dengan pokok bahasan permutasi (permutasi r dari n unsur, permutasi dengan beberapa unsur yang sama dan Permutasi Siklis).

Kegiatan pembelajaran diawali dengan penyampaian apersepsi oleh guru dalam memahami pengertian permutasi. Seperti terlihat pada gambar 4.1 di bawah ini. Guru meminta satu orang siswa untuk maju ke depan dan memilih dengan mata tertutup kemudian mengambil satu buah benda dari 5 benda yang telah disiapkan. Lalu diulangi sebanyak 3 kali. Kemudian siswa menuliskan benda-benda yang telah diambilnya.

Setelah itu, Guru menyampaikan materi bahwa kemungkinan-kemungkinan pada pengambilan tersebut dalam matematika disebut sebagai peluang. Pengambilan yang memperhatikan urutan disebut sebagai permutasi. Seperti terlihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Guru menyampaikan apersepsi



Gambar 4.2 Guru melakukan penyampaian materi (Presentasi)

Selanjutnya siswa dibentuk ke dalam beberapa kelompok belajar. Kelompok belajar dibagi menjadi 5 kelompok dengan satu kelompok terdapat 4-5 anggota yang memiliki kemampuan beragam (Heterogen). Kelompok dibagi berdasarkan nilai hasil MID Semester. Seperti terlihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Salah satu kelompok siswa

Setelah siswa dikelompokkan menjadi 5 kelompok, guru memberikan LKS ke masing-masing kelompok. Siswa mulai berdiskusi dengan sesama teman kelompok dan mengerjakan LKS yang diberikan guru. Seperti terlihat pada gambar 4.4, siswa berkelompok dan berdiskusi bersama mengerjakan LKS. Selama siswa mengerjakan LKS, guru memantau dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Seperti terlihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.4 Siswa berdiskusi



Gambar 4.5 Guru membimbing siswa

Setelah kurang lebih 30 menit kegiatan pembelajaran berlangsung. Guru melakukan games sederhana. Dengan memilih dua orang siswa untuk mengambil kartu soal secara bergantian kemudian membacakannya di depan kelas dan menantang seluruh siswa untuk menjawab dan menuliskan jawabannya di papan tulis. Seperti terlihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Siswa menuliskan jawaban soal games

Setelah siswa menuliskan jawaban, guru mencoba memberi kesempatan kelompok yang lain bertanya ataupun memberikan pendapat mengenai hasil jawaban siswa. Kemudian guru mengarahkan kepada jawaban yang benar.

Setelah guru mengarahkan kepada jawaban yang benar, guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok turnamen. Setiap anggota

kelompok turnamen mempunyai tingkat kemampuan yang sama (Homogen). Hal ini dilihat dari hasil nilai MID Semester siswa. Sehingga didapat 4 kelompok, dimana satu kelompok terdapat 5-6 anggota yang mewakili atau berasal dari kelompok belajar yang berbeda.

Guru memberikan kartu soal, kartu jawaban dan tabel perhitungan poin turnamen kepada masing-masing kelompok turnamen. Kartu soal tersebut berisi soal-soal mengenai materi yang sedang dipelajari. Jumlah kartu soal dan kartu jawaban yang dibagikan ke setiap kelompok disesuaikan dengan dengan banyaknya anggota pada tiap kelompok turnamen sehingga jumlah dari kartu soal dan jawabana ada 5 sampai 6 kartu soal dan jawaban. Dalam satu meja turnamen, siswa menentukan terlebih dahulu siapa yang akan menjadi pembaca soal pertama. Siswa yang menjadi pembaca soal tidak ikut dalam menjawab soal. Tugas pembaca soal adalah hanya membacakan soal dan menjadi penentu siapa siswa yang dahuluan menjawab soal. Saat pembaca soal membacakan kartu soal, semua siswa mengerjakan soal kecuali pembaca soal. Waktu yang disiapkan hanya 2 menit untuk satu soal. Siswa yang pertama kali menjawab benar akan mendapat poin 20. Sedangkan siswa yang lain akan mendapatkan poin 5 termasuk yang membacakan soal akan mendapat poin 5. Poin ini akan dicatat oleh pembaca soal di tabel perhitungan poin turnamen.

Setelah satu soal terjawab, pembaca soal akan digantikan oleh siswa lain yang duduk searah jarum jam dengan pembaca soal sebelumnya.



Hal ini dilakukan berulang-ulang sampai kartu soal yang disediakan habis. Berikut gambar 4.7 yang menggambarkan suasana pada saat turnamen.

Gambar 4.7 (a) salah satu siswa membaca soal turnamen



Gambar 4.7 (b). Siswa mengerjakan soal turnamen

Pada pertemuan pertama ini terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh peneliti, yaitu terlalu lamanya penyampaian materi oleh guru, siswa tidak terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan. Banyak siswa yang protes terhadap pembagian kelompok belajar. Selain itu, pada saat kegiatan turnamen berlangsung masih terdapat siswa yang belum mengerti aturan turnamen sehingga guru kembali menjelaskan aturan turnamen tersebut. Sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama ini memakan waktu yang lama.

Kendala-kendala ini menyebabkan langkah penghargaan tidak dapat terlaksana.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jum'at 20 Oktober 2017 selama 2 jam pelajaran atau 2×45 menit dengan sub bahasan kombinasi. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada pertemuan kedua ini sama dengan pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua seluruh siswa hadir yaitu 21 orang.

Kegiatan pembelajaran diawali guru dengan mengucapkan salam, guru melakukan apersepsi dengan mengingat kembali materi sebelumnya kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta menyampaikan materi kombinasi.



Gambar 4.8 Guru menyampaikan materi kombinasi

Setelah guru menyampaikan materi, guru membagikan LKS ke masing-masing kelompok. Seperti pertemuan sebelumnya, Kelompok belajar dibagi menjadi 5 kelompok dengan anggota 4-5 anggota. Anggota di masing-masing kelompok sama seperti kelompok pada pertemuan pertama.

Setelah membagikan LKS, siswa mulai berdiskusi sesama dengan teman kelompok dan mengerjakan LKS yang diberikan. Selama siswa mengerjakan LKS, guru memantau dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan.



Gambar 4.9 Siswa mengerjakan LKS

Kegiatan selanjutnya, perwakilan dari beberapa kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya, siswa yang lain menyimak presentasi dan diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan pendapat. Setelah mempresentasikan hasil kelompoknya, guru mengoreksi dan menambahkan jika ada yang kurang lengkap dan memberikan hadiah kepada siswa yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Setelah presentasi kelompok selesai, guru memberikan games sederhana dengan memilih dua orang siswa untuk mengambil kartu soal secara bergantian kemudian membacakannya di depan kelas dan menantang seluruh siswa untuk menjawab dan menuliskan jawabannya di papan tulis. Setelah siswa menuliskan jawaban, guru mencoba memberi kesempatan kelompok yang lain bertanya ataupun memberikan pendapat mengenai hasil jawaban siswa. Kemudian guru

mengarahkan kepada jawaban yang benar. Untuk siswa yang berani menuliskan hasil jawaban diberikan hadiah penghargaan.

Setelah games selesai, siswa dikelompokkan ke dalam 4 kelompok turnamen. Kelompok turnamen ini sama seperti kelompok turnamen pertemuan pertama dengan satu kelompoknya beranggota 5-6 orang mewakili kelompok belajarnya. Guru memberikan kartu soal, kartu jawaban dan tabel perhitungan poin turnamen kepada masing-masing kelompok turnamen. Aturan turnamen pada pertemuan kedua ini sama dengan aturan turnamen pada pertemuan pertama. Pada saat turnamen kedua ini, siswa terlihat lebih tenang karena mereka sudah mengerti aturan turnamen dan mulai terbiasa dengan kegiatan ini. Selama kegiatan turnamen, guru terus memantau kegiatan tersebut sampai waktu yang disediakan habis.



Gambar 4.10 Suasana pada saat turnamen

Kegiatan selanjutnya adalah penghargaan. Sebelumnya siswa kembali ke kelompok belajarnya masing-masing dan menuliskan poin yang diperoleh pada saat turnamen di lembar rekapitulasi nilai kelompok kemudian menjumlahkan semua poin yang mereka dapat dan menuliskan rata-rata poin yang mereka dapatkan. Berikut gambar



4.11(a) siswa menghitung poin kelompok dan 4.12 (b) menunjukkan guru memberikan penghargaan kelompok.



Gambar 4.11(a) Siswa menghitung poin kelompok



Gambar 4.11(b) Guru memberikan penghargaan kepada perwakilan kelompok

Setelah kegiatan memberikan penghargaan, guru menutup pembelajaran dengan mengingatkan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. Kemudian memberikan motivasi kepada siswa, agar dapat memberikan yang terbaik pada pertemuan selanjutnya.

c. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu 25 Oktober 2017 selama 2 jam pelajaran atau 2×45 menit dengan sub bahasan peluang

sautu kejadian. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada pertemuan kedua ini sama dengan pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua seluruh siswa hadir yaitu 21 orang.

Kegiatan pembelajaran diawali guru dengan mengucapkan salam, guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat kembali mengenai ruang sampel. Dengan menunjukkan beberapa gambar yaitu gambar dadu, gambar uang logam dan kartu bridge. Ketika uang logam dilemparkan satu kali maka kemungkinan yang muncul seperti apa? Uang dan logam. Uang dan logam ini dinamakan sampel atau dilambangkan dengan S.



Gambar 4.12 Guru melakukan apersepsi

Terlihat pada gambar guru melakukan apersepsi dan siswa memperhatikan penjelasan guru. Setelah guru menyampaikan apersepsi, guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta menyampaikan materi peluang suatu kejadian. Seperti yang terlihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Guru menyampaikan materi peluang suatu kejadian

Setelah guru menyampaikan materi, guru membagikan LKS ke masing-masing kelompok. Seperti pertemuan sebelumnya, Kelompok belajar dibagi menjadi 5 kelompok dengan anggota 4-5 anggota. Anggota di masing-masing kelompok sama seperti kelompok pada pertemuan sebelumnya.

Setelah membagikan LKS, siswa mulai berdiskusi bersama dengan teman kelompok dan mengerjakan LKS yang diberikan. Selama siswa mengerjakan LKS, guru memantau dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan.



Gambar 4.14 Siswa mengerjakan LKS

Kegiatan selanjutnya, perwakilan dari beberapa kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya, siswa yang lain menyimak presentasi dan diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan

pendapat. Setelah mempresentasikan hasil kelompoknya, guru mengoreksi dan menambahkan jika ada yang kurang lengkap dan memberikan hadiah kepada siswa yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Setelah presentasi kelompok selesai, guru memberikan games sederhana dengan memilih dua orang siswa untuk mengambil kartu soal secara bergantian kemudian membacanya di depan kelas dan menantang seluruh siswa untuk menjawab dan menuliskan jawabannya di papan tulis.



Gambar 4.15 Siswa membacakan soal game

Setelah siswa menuliskan jawaban, guru mencoba memberi kesempatan kelompok yang lain bertanya ataupun memberikan pendapat mengenai hasil jawaban siswa. Kemudian guru mengarahkan kepada jawaban yang benar.

Setelah guru mengarahkan kepada jawaban yang benar, guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok turnamen. Siswa dikelompokkan ke dalam 4 kelompok turnamen. Kelompok turnamen ini sama seperti kelompok turnamen pertemuan sebelumnya dengan satu kelompoknya beranggota 5-6 orang mewakili kelompok belajarnya. Guru memberikan kartu soal, kartu jawaban dan tabel

perhitungan poin turnamen kepada masing-masing kelompok turnamen. Aturan turnamen pada pertemuan ketiga ini sama dengan aturan turnamen pada pertemuan sebelumnya. Selama kegiatan turnamen, guru terus memantau kegiatan tersebut sampai waktu yang disediakan habis.



Gambar 4.16 Suasana pada saat turnamen

Kegiatan selanjutnya adalah penghargaan. Sebelumnya siswa kembali ke kelompok belajarnya masing-masing dan menuliskan poin yang diperoleh pada saat turnamen di lembar rekapitulasi nilai kelompok kemudian menjumlahkan semua poin yang mereka dapat dan menuliskan rata-rata poin yang mereka dapatkan. Berikut gambar 4.17(a) menunjukkan guru memberikan penghargaan kelompok. Gambar 4.17(b) guru memberikan penghargaan kepada siswa teraktif.



Gambar 4.17(a). Guru memberikan penghargaan kelompok



4.17(b) guru memberikan penghargaan kepada siswa teraktif

Setelah kegiatan memberikan penghargaan, guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

4. Deskripsi dan Analisis Hasil Observasi Penelitian

a. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Proses kegiatan pembelajaran dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga berjalan dengan baik dan cukup tertib. Data hasil observasi didapatkan dari pengamatan yang dilakukan oleh 2 orang observer yaitu teman sejawat. Setiap observer mengamati semua siswa guna mendapatkan hasil yang objektif. Lembar observasi terdiri dari 7 indikator yang memiliki deskriptor antara 3 sampai 2 deskriptor, jumlah keseluruhan deskriptor adalah 18 deskriptor. Observasi ini dilakukan untuk melihat aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran

matematika menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berlangsung. Observasi dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan, dengan jumlah siswa 21 orang. Namun, ada baiknya observer dibagi ke beberapa kelompok siswa karena indikator yang dilihat pada lembar observasi cukup banyak. Sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih dipercaya.

Data observasi yang diperoleh dari hasil pengamatan aktivitas siswa oleh dua observer dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga, kemudian dicari nilai rata-rata di tiap pertemuan dan nilai rata-rata seluruh pertemuan dan dikelompokkan berdasarkan kategori sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif dan tidak aktif.

Tabel 4.6 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Nilai	Persentase Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan ke-						Kategori
	1		2		3		
	f	$\overline{A_1}$	f	$\overline{A_2}$	f	$\overline{A_3}$	
85 – 100	7	33 %	7	33 %	10	48 %	Sangat Aktif
70 – 84	9	43 %	11	52 %	11	52 %	Aktif
56 – 69	1	5 %	1	5 %	0	5 %	Cukup Aktif
41 – 55	4	19 %	2	10 %	0	0 %	Kurang Aktif
0 – 40	0	0 %	0	0 %	0	0 %	Tidak Aktif
jumlah	21	100 %	21	100 %	21	100 %	

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada pertemuan pertama mayoritas siswa berada pada kategori aktif dan minoritas siswa berada pada kategori cukup aktif. Namun terlihat masih ada beberapa siswa yang terkategori kurang aktif. Hal ini dikarenakan siswa masih beradaptasi dengan model pembelajaran *Teams games Tournament* (TGT).

Pada pertemuan kedua kategori aktivitas siswa tidak jauh berbeda dari pertemuan pertama dengan mayoritas siswa berada pada kategori

aktif dan minoritas siswa berada pada cukup aktif. Masih terdapat beberapa siswa terkategori kurang aktif. Siswa dengan kategori kurang aktif rata-rata mampu melakukan 6 – 10 deskriptor aktivitas belajar dari 18 deskriptor aktivitas belajar.

Pada pertemuan ketiga terlihat peningkatan dari pertemuan sebelumnya. Terlihat tidak ada lagi siswa yang tergolong kurang aktif. Siswa sudah bisa menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Teams Games Tournament* (TGT).

Tabel. 4.7 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Nama	P 1	P 2	P 3	Rata-rata	Kategori
A P	100	100	100	100	Sangat Aktif
Az	100	94	100	98	Sangat Aktif
D S	72	83	94	83	Aktif
E K	83	78	78	80	Aktif
Fa	50	56	94	67	Cukup Aktif
F O	94	100	94	96	Sangat Aktif
H S	100	100	100	100	Sangat Aktif
I H	72	78	89	80	Aktif
M. As	83	83	78	81	Aktif
M. F R	72	83	83	80	Aktif
M. R P	89	72	78	80	Aktif
M R	78	72	83	78	Aktif
M U	56	89	94	80	Aktif
M H	89	89	89	89	Sangat Aktif
M I	94	94	94	94	Sangat Aktif
P D	50	56	83	63	Cukup Aktif
S A	72	78	83	78	Aktif
SU	83	83	83	83	Aktif
T S	83	83	83	83	Aktif
T H	67	83	83	78	Aktif
Y F	50	67	72	63	Cukup Aktif
Jumlah	1639	1722	1839	1733	
Rata-rata	78	82	92	83	Aktif

Tabel di atas menunjukkan mayoritas siswa berada pada kategori

aktif dan minoritas siswa berada pada kategori aktivitas belajar cukup

aktif. Jadi dapat disimpulkan berdasarkan tabel tersebut aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berada pada kategori aktif dengan rata-rata 83.

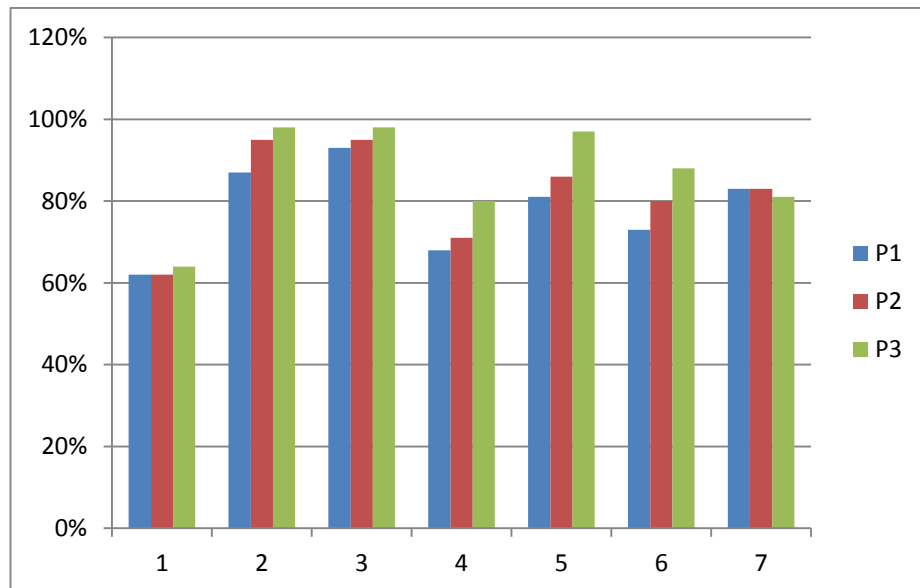
b. Hasil Indikator Aktivitas Siswa

Indikator aktivitas pada penelitian ini ada 7 yaitu *oral activities* (aktivitas-aktivitas lisan), *writing activities* (aktivitas-aktivitas menulis), *Motor activities* (aktivitas-aktivitas gerak), *emotional activities* (aktivitas-aktivitas emosional), *Listening activities* (aktivitas-aktivitas mendengarkan), *visual activities* (aktivitas-aktivitas melihat), dan *mental activities* (aktivitas - aktivitas mental). Dengan masing-masing indikator terdapat dua sampai tiga deskriptor.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Indikator Aktivitas

Indikator	Pertemuan Ke-			Rata-rata
	1	2	3	
1. <i>Oral activities</i> (aktivitas lisan)	62%	62%	64%	62,7%
2. <i>Visual activities</i> (aktivitas melihat)	87%	95%	98%	93,3%
3. <i>Listening activities</i> (aktivitas mendengarkan)	93%	95%	98%	95,3%
4. <i>Emotional activities</i> (aktivitas emosional)	68%	71%	80%	73%
5. <i>Writing activities</i> (aktivitas menulis)	81%	86%	97%	88%
6. <i>Motor activities</i> (aktivitas gerak)	73%	80%	88%	80,3%
7. <i>Mental activities</i> (aktivitas mental)	83%	83%	81%	82,3%

Grafik 4.18 Rekapitulasi Hasil Indikator Aktivitas Tiap Pertemuan



Dari 7 indikator aktivitas siswa, indikator yang memiliki frekuensi paling besar adalah indikator *Listening activities* (aktivitas-aktivitas mendengarkan) dengan rata-rata sebesar 95,3% , *visual activities* (aktivitas-aktivitas melihat) rata-rata sebesar 93,3% , *mental activities* (aktivitas -aktivitas mental) rata-rata sebesar 82,3%, *writing activities* (aktivitas-aktivitas menulis) sebesar 88% dan *Motor activities* (aktivitas gerak) sebesar 80,3%. Khususnya pada deskriptor: mendengarkan penjelasan guru, menerima dan menjawab soal turnamen, berlatih mencoba sendiri konsep pada LKS atau soal turnamen dan memperhatikan guru dan presentasi kelompok belajar. Sedangkan indikator yang tidak banyak muncul yaitu indikator *oral activities* (aktivitas-aktivitas lisan) dengan rata-rata sebesar (62,7%) dan *emotional activities* (aktivitas-aktivitas emosional) dengan rata-rata sebesar (73%). Pada deskriptor: mengajukan pertanyaan dan bersikap berani, tidak gugup dalam mempresentasikan atau tampil ke depan kelas.

B. Pembahasan

Penelitian deskriptif kuantitatif ini meneliti tentang bagaimana keaktifan siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap keaktifan siswa, dimana setiap pertemuan dilakukan observasi untuk melihat aktivitas siswa yang dibantu oleh 2 observer pada masing-masing pertemuan.

Menurut Slavin (2005: 163-167) pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari lima langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (class presentation), belajar dalam kelompok (teams), permainan (games), pertandingan (tournament), dan penghargaan kelompok (team recognition).

Pada tahap penyajian kelas, guru menerapkan semua langkah pembelajaran di mulai dari saat penyampaian apersepsi, tujuan dan menjelaskan materi secara runtun tanpa adanya kendala satu pun. Indikator yang paling banyak muncul pada tahap ini ialah indikator mendengarkan, indikator melihat, dan indikator menulis. Seperti memperhatikan materi yang diajarkan, membaca, mendengarkan dengan aktif, dan mencatat materi. Pada tahap ini juga muncul indikator yang lainnya. Indikator lisan, siswa dapat mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada hal yang tidak dimengerti. Indikator emosional, mengikuti proses pembelajaran dengan sungguh sungguh dan bersikap berani ketika diminta maju ke depan mengerjakan soal.

Tahap belajar kelompok, guru mengelompokkan siswa sesuai dengan kelompok yang telah disusun berdasarkan nilai hasil MID Semester. Siswa dikelompokkan secara heterogen atau dengan kemampuan beragam. Pada pertemuan pertama, guru mengalami kesulitan untuk meminta siswa duduk berkelompok karena ada beberapa siswa yang tidak setuju dengan pembagian

kelompok dan juga harus menyusun meja dan kursi. Sehingga cukup memakan waktu yang lama. Namun pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa sudah diminta untuk berkelompok sebelum pembelajaran dimulai. Siswa mengelompok bersama dengan teman merupakan indikator gerak pada aktivitas siswa. Pada tahap belajar kelompok juga siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru. Saat siswa mengerjakan LKS, indikator yang akan muncul adalah indikator oral (siswa berdiskusi) dan indikator mental (siswa mencoba mengerjakan konsep yang dipelajari pada soal LKS).

Tahap *games* (permainan), dalam hal ini tahap *games* seperti tahap pemanasan sebelum menghadapi turnamen yang sesungguhnya. Dimana guru menyiapkan 5 kartu soal yang akan dibacakan oleh 5 siswa di depan kelas kemudian akan dijawab oleh seluruh siswa. Siswa yang telah selesai dapat menuliskan jawabannya di papan tulis dan mendapatkan penghargaan. Namun karena keterbatasan waktu, guru hanya memberikan 2 kartu soal *games* di setiap pertemuan. Siswa maju ke depan dan menuliskan jawabannya dapat memunculkan indikator gerak, indikator mental dan indikator menulis.

Tahap turnamen merupakan tahap dimana siswa bersaing dengan kelompok belajar tim yang lain. Sehingga guru kembali mengelompokkan siswa ke kelompok turnamen. Kelompok turnamen merupakan kelompok homogen, dimana siswa-siswa dari 5 kelompok belajar yang memiliki kemampuan yang sama akan dikelompokkan pada kelompok turnamen yang sama. Soal-soal yang dipersiapkan juga merupakan soal yang disesuaikan dengan kemampuan kelompok turnamen. Dalam hal ini, kelompok turnamen terbagi menjadi 4 kelompok. 2 kelompok berkemampuan sedang dan 2 kelompok berkemampuan

rendah. Soal turnamen yang disiapkan ada lima soal dengan menyiapkan soal sesuai dengan kemampuan siswa. Beberapa indikator akan muncul pada tahap ini seperti, indikator gerak, indikator mental (siswa berlatih sendiri mengerjakan turnamen), indikator menulis (siswa menerima dan menjawab soal turnamen), dan indikator emosional (berusaha dengan sungguh-sungguh melakukan turnamen).

Tahap penghargaan kelompok, kelompok yang memiliki skor tertinggi dan teraktif akan diberikan penghargaan berupa hadiah di setiap pertemuannya. Siswa akan kembali ke kelompok belajar dan menghitung rata-rata perolehan nilai turnamen kemudian memberikannya kepada guru. Guru kemudian akan mengumumkan kelompok yang memiliki skor tertinggi. Indikator yang banyak muncul pada tahap ini adalah indikator visual (memperhatikan) dan indikator *listening* (mendengarkan penjelasan guru). Pada pertemuan pertama, tahap penghargaan tidak dapat terlaksana karena terlalu banyaknya waktu yang digunakan diawal pembelajaran seperti terlalu lama penyampaian materi, pengelompokkan kelompok belajar dan terlalu lama di tahap turnamen. Hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama siswa masih beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan. Namun pada pertemuan kedua dan ketiga tahap penghargaan berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi pada tabel 4.7 menunjukkan rata-rata aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *Teams Games Tournament* (TGT) secara keseluruhan dengan kategori sangat aktif dan aktif sebesar 83. Dengan 6 siswa berkategori sangat aktif, 12 siswa berkategori aktif dan 3 siswa berkategori cukup aktif.

Siswa yang aktivitas belajarnya dikategorikan sangat aktif, ada 16 – 18 deskriptor yang muncul pada saat pembelajaran berlangsung, dimana tahap – tahap TGT semuanya muncul pada aktivitas. Tahap Presentasi Kelas, muncullah aktivitas seperti siswa mengajukan pertanyaan, memperhatikan terhadap materi yang diajarkan, membaca materi, siswa mendengarkan dengan aktif, dan mencatat. Pada tahap kelompok belajar, siswa berdiskusi, siswa memperhatikan presentasi, membantu teman yang berkesulitan, mendengarkan presentasi kelompok, siswa mengerjakan LKS secara berkelompok, mengelompok dengan temannya dan menganalisis masalah. Tahap Games, bersikap berani dan tidak gugup dan mengikuti pembelajaran dengan penuh semangat. Tahap turnamen, berusaha melakukan turnamen dengan sungguh-sungguh, menerima dan menjawab soal turnamen, mempersiapkan diri, dan berlatih mencoba sendiri soal turnamen.

Aktivitas belajar siswa yang berkategori aktif, terlihat pada lembar observasi ada 13 -15 deskriptor yang muncul. Pada saat pembelajaran untuk tahap Presentasi Kelas ada dua aktivitas yang tidak muncul seperti contohnya, siswa tidak bertanya dan mencatat. Ketika tahap kelompok belajar semua deskriptor muncul seperti siswa berdiskusi, siswa memperhatikan presentasi, membantu teman yang berkesulitan, mendengarkan presentasi kelompok, siswa mengerjakan LKS secara berkelompok, mengelompok dengan temannya dan menganalisis masalah. Pada tahap turnamen ada satu deskriptor yang tidak muncul seperti tidak mempersiapkan diri untuk menghadapi turnamen, menunjukkan sikap tidak peduli.

Sedangkan aktivitas belajar siswa untuk kategori cukup aktif, pada saat pembelajaran berlangsung ada 11 – 12 deskriptor yang muncul. Pada saat pembelajaran untuk tahap Presentasi Kelas ada dua aktivitas yang tidak muncul seperti, siswa tidak bertanya dan mencatat. Ketika tahap kelompok belajar ada tiga deskriptor yang tidak muncul seperti siswa tidak berdiskusi, tidak mengerjakan LKS, tidak membantu teman yang berkesulitan melainkan sibuk dengan urusan lain seperti bermain hp. Pada tahap turnamen ada satu deskriptor yang tidak muncul seperti tidak mempersiapkan diri untuk menghadapi turnamen, menunjukkan sikap tidak peduli.

Siswa yang aktivitas belajarnya kurang aktif, ada 8 – 10 deskriptor yang muncul pada saat pembelajaran berlangsung seperti siswa memperhatikan guru, siswa memperhatikan kelompok yang presentasi, mendengarkan guru, mendengarkan presentasi kelompok, berusaha melakukan tugas dan turnamen dengan sungguh-sungguh, mengikuti proses pembelajaran dengan semangat, menerima dan menjawab soal turnamen, dan mengelompok dengan teman.

Indikator aktivitas pada penelitian ini ada 7 yaitu *oral activities* (aktivitas-aktivitas lisan), *writing activities* (aktivitas-aktivitas menulis), *Motor activities* (aktivitas-aktivitas gerak), *emotional activities* (aktivitas-aktivitas emosional), *Listening activities* (aktivitas-aktivitas mendengarkan), *visual activities* (aktivitas-aktivitas melihat), dan *mental activities* (aktivitas - aktivitas mental). Dengan masing-masing indikator terdapat dua sampai tiga deskriptor.

Indikator *Oral activities* (aktivitas lisan) siswa muncul di saat kegiatan penyampaian materi yaitu bertanya, pertanyaan siswa berhubungan dengan hal yang tidak mereka mengerti dan meminta bantuan kepada guru untuk

menjelaskannya kembali. Di saat kelompok belajar yaitu siswa akan berdiskusi dengan teman sekelompoknya menyelesaikan masalah yang terdapat di LKS. Pada hasil tabel rekapitulasi indikator, indikator aktivitas lisan berada pada persentase 62-64%. Hal ini tidak mencapai kriteria, E. Mulyasa (2002:32), menyatakan bahwa siswa aktif setidaknya-tidaknya (75%) dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, hal tersebut bisa terjadi karena ada satu deskriptor yaitu mengajukan pertanyaan, dimana pada saat proses pembelajaran siswa hanya bertanya yang berhubungan dengan hal yang tidak mereka mengerti saja dari penyampaian materi oleh guru. Sehingga jika mengerti, mereka tidak bertanya. Hal inilah yang menyebabkan indikator lisan tidak banyak muncul dalam proses pembelajaran.

Visual activities (aktivitas melihat) yaitu memperhatikan materi yang disampaikan guru, memperhatikan presentasi siswa dan membaca. Pada hasil rekapitulasi indikator siswa, aktivitas melihat cenderung meningkat dari 87%-98%. namun masih terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan dengan baik. Seperti pada gambar 4.19. Gambar dibawah merupakan proses pembelajaran pada pertemuan kedua, ada siswa yang tidak memperhatikan penyampaian materi oleh guru. Menurut hasil observasi, siswa tersebut sedang mengerjakan remedial MID Matematika yang akan dikumpul pada hari tersebut.



Gambar 4.19

Pada pertemuan ketiga, semua siswa terlihat memperhatikan dengan baik. Seperti pada gambar 4.20. gambar tersebut terjadi pada tahap persentasi kelompok belajar. Anggota-anggota kelompok lain sedang memperhatikan hasil kerja kelompok temannya.

**Gambar 4.20**

Listening activities (aktivitas mendengarkan), aktivitas mendengarkan disini yaitu aktivitas mendengarkan penyampaian materi dan presentasi dari kelompok belajar. Pada hasil rekapitulasi indikator siswa, aktivitas mendengarkan berada pada persentase 93-98%. Terlihat pada gambar 4.21, saat penyampaian materi pada pertemuan ketiga. Guru sedang menjelaskan mengenai ruang sampel dari sebuah kartu bridge pada materi peluang menggunakan media gambar. Semua siswa tampak mendengarkan penjelasan guru.



Gambar 4.21 siswa mendengarkan penjelasan guru

Emotional activities (aktivitas emosional), sebagai contoh yaitu adanya rasa semangat dalam mengikuti pembelajaran dan bersikap berani atau tidak gugup tampil ke depan kelas. Seperti pada gambar 4.22. Guru meminta beberapa siswa tampil ke depan melakukan sebuah percobaan pengambilan benda (permutasi) pada pertemuan pertama. Banyak siswa yang ingin mencoba tampil ke depan kelas. Hal ini menunjukkan siswa memiliki rasa semangat untuk mengikuti proses pembelajaran.



Gambar 4.22

Pada hasil rekapitulasi, indikator aktivitas emosional mengalami peningkatan pada tiap pertemuannya yaitu dari 68%-80%. Pada pertemuan pertama, aktivitas emosional hanya 68%, hal ini dikarenakan siswa masih beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan. Salah satu deskriptor dari indikator aktivitas emosional adalah berusaha dengan sungguh-sungguh

dalam melakukan turnamen. Namun pada pertemuan pertama, siswa masih banyak bingung dengan pelaksanaan kegiatan turnamen.

Writing activities (aktivitas menulis), menulis dalam pembelajaran ini yaitu mengerjakan LKS, mencatat, dan menjawab soal turnamen. Seperti pada gambar 4.23. Siswa sedang mencatat materi yang disampaikan oleh guru.



Gambar 4.23

Pada hasil rekapitulasi indikator siswa, aktivitas menulis telah melebihi 75% dari awal pertemuan hingga akhir pertemuan dan terus meningkat. Hal ini dikarenakan, dalam penyampaian materi guru selalu meminta siswa untuk mencatat dan pada saat turnamen semua siswa mendapatkan kesempatan untuk menerima dan berusaha menjawab kartu soal.

Motor activities (aktivitas gerak), yang termasuk aktivitas gerak disini yaitu membantu teman yang sedang berkesulitan dalam memahami materi, mengelompok dengan teman dan mempersiapkan diri menghadapi turnamen. Salah satunya yaitu seperti gambar 4.24, siswa sedang mengelompok di dalam kelompok belajar dan saling membantu dalam memahami materi pembelajaran.



Gambar 4. 24 siswa membantu teman yang berkesulitan

Pada hasil rekapitulasi indikator siswa, aktivitas gerak siswa mengalami peningkatan dari 73%-88%. Pada pertemuan pertama, aktivitas siswa tidak mencapai 75% hal ini dikarenakan salah satu indikator siswa adalah mengelompok dalam kegiatan kelompok belajar dan kelompok turnamen. Pada metode pembelajaran matematika sebelumnya siswa tidak biasa menggunakan metode belajar kelompok sehingga guru cukup kesulitan dalam meminta siswa untuk duduk berkelompok. satu hal lagi dikarenakan tidak semua siswa dapat membantu teman yang berkesulitan dalam memahami materi.

Mental activities (aktivitas mental), dalam hal ini aktivitas mental berhubungan dengan cara siswa berlatih mencoba sendiri konsep misalnya dengan mengerjakan LKS dan soal turnamen dan menganalisis masalah yang diberikan oleh guru. Seperti pada gambar 4.25. Pada pertemuan pertama materi permutasi, Salah satu siswa sedang mengerjakan lks/ berlatih sendiri konsep permutasi yang ada didalam lks.

**Gambar 4.25**

Pada hasil rekapitulasi indikator siswa, aktivitas mental telah melebihi 75% yaitu 83% pada pertemuan pertama dan kedua. Namun pada pertemuan ketiga mengalami penurunan sebesar 2% menjadi 81%. Hal ini dikarenakan ada beberapa siswa tidak mencoba menganalisis masalah yang diberikan oleh guru karena sebelum pelajaran matematika ada pelajaran olahraga dan saat itu sedang mengambil nilai lari dan tolak peluru sehingga pada awal pembelajaran beberapa siswa masih terlihat lelah.

Dari 7 indikator aktivitas siswa, indikator *Listening activities* (aktivitas-aktivitas mendengarkan) dengan rata-rata sebesar 95,3% , *visual activities* (aktivitas-aktivitas melihat) rata-rata sebesar 93,3% , *mental activities* (aktivitas - aktivitas mental) rata-rata sebesar 82,3%, *writing activities* (aktivitas-aktivitas menulis) sebesar 88% dan *Motor activities* (aktivitas gerak) sebesar 80,3%. Khususnya pada deskriptor: mendengarkan penjelasan guru, menerima dan menjawab soal turnamen, berlatih mencoba sendiri konsep pada LKS atau soal turnamen dan memperhatikan guru dan presentasi kelompok belajar. Sedangkan indikator yang tidak banyak muncul yaitu indikator *oral activities* (aktivitas-aktivitas lisan) dengan rata-rata sebesar (62,7%) dan *emotional activities* (aktivitas-aktivitas emosional) dengan rata-rata sebesar (73%). Pada deskriptor: mengajukan pertanyaan dan bersikap berani, tidak gugup dalam mempresentasikan atau tampil ke depan kelas. Hal ini disebabkan siswa malu, masih ragu dan takut mengemukakan pendapatnya. Pada tahap penyajian materi dalam model TGT siswa sudah menunjukkan sikap tidak gugup dan bersemangat ingin tampil, terlihat pada gambar 2.22, Namun dalam hal mempresentasikan atau tampil ke depan kelas, memang tidak

semua siswa dapat melaksanakannya karena pada saat pembelajaran siswa yang dipanggil atau ditunjuk gurulah yang maju mempresentasikan meskipun banyak siswa yang ingin maju untuk presentasi. Sehingga hal itulah yang membuat deskriptor tersebut tidak banyak muncul.

Keaktifan siswa dalam belajar tidak akan muncul begitu saja. Akan tetapi tergantung dengan lingkungan dan kondisi dalam kegiatan belajar. Semakin banyak deskriptor yang muncul dari masing – masing indikator aktivitas pembelajaran maka akan semakin aktif pula siswa dalam proses pembelajaran. Pada model pembelajaran TGT, siswa menggali sendiri pengetahuannya bersama teman dalam kegiatan kelompok belajar dan dapat menumbuhkan semangat dan motivasi dalam kegiatan turnamen dan penghargaan, ini terlihat pada tabel 4.7, persentase rata-rata keaktifan siswa selama 3×pertemuan sebesar (84%) siswa dikategorikan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran *TGT* yang dapat memberikan perubahan aktivitas siswa baik secara fisik, mental maupun sosial.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan bahwa, Keaktifan siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) pada proses pembelajaran matematika di SMA IBA Palembang berada pada kategori aktif dengan rata-rata sebesar 83. Dengan 6 siswa berkategori sangat aktif, 12 siswa berkategori aktif dan 3 siswa berkategori cukup aktif.

Dari 7 indikator aktivitas siswa, indikator yang memiliki frekuensi paling besar adalah Dari 7 indikator aktivitas siswa, indikator *listening activities* (aktivitas mendengarkan) dengan rata-rata sebesar 95,3%, *visual activities* (aktivitas melihat) rata-rata sebesar 93,3%, *mental activities* (aktivitas mental) rata-rata sebesar 82,3%, *writing activities* (aktivitas menulis) sebesar 88% dan *Motor activities* (aktivitas gerak) sebesar 80,3%. Sedangkan indikator yang tidak banyak muncul yaitu indikator *oral activities* (aktivitas lisan) dengan rata-rata sebesar 62,7% dan *emotional activities* (aktivitas emosional) dengan rata-rata sebesar 73%.

B. Saran

Berdasarkan adanya penelitian dan keterbatasan peneliti, maka saran dari peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Untuk membantu siswa memperoleh aktivitas dan hasil belajar matematika yang lebih baik sebaiknya guru menerapkan model

pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) di dalam kelas. Guru diharapkan dapat melakukan pengelolaan kelas terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan pembelajaran seperti mengkondisikan siswa.

2. Bagi Sekolah

Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dapat digunakan sebagai alternatif bagi sekolah untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya, Hendaknya:

- a. Lebih memperhatikan ketepatan pemilihan deskriptor yang dapat dimunculkan pada tahapan model pembelajaran, deskriptor disesuaikan dengan apa yang ingin dinilai dari keaktifan siswa. Sehingga model pembelajaran yang diterapkan dapat memberikan hasil yang maksimal dalam mengukur keaktifan siswa.
- b. Menambahkan teknik pengumpulan data berupa angket dan wawancara guna mendapatkan hasil yang lebih valid dalam menentukan kategori aktivitas belajar siswa.
- c. Membagi observer ke dalam beberapa kelompok siswa, untuk melihat Indikator keaktifan sehingga hasil yang diperoleh lebih di baik.
- d. Dapat memunculkan indikator menggambar pada aktivitas siswa, dengan lebih memperhatikan pemilihan materi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, Wachid Kusuma (2013) *Peningkatan Keaktifan Belajar Matematika Menggunakan Strategi Pembelajaran Tutor Sebaya (PTK pada Siswa Kelas IX A Semester Ganjil SMP Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen Tahun Ajaran 2013/2014)*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Anduscos, Adi Fu Tazakka. 2014. *Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Di Kelas X IPA SMA Negeri 10 Palembang*. Skripsi FMIPA. Universitas Sriwijaya Palembang.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asmawati R. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Bunyi*. Tersedia: http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/1541/1/10134_8-ASMA%20WATI%20R.-FITK.pdf. Diakses pada tanggal 09 Juni 2016.
- Chotimah. 2010. *Metode Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rineka Cipta.
- Hamzah, Ali. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kanginan, Marthen. 2015. *MATEMATIKA untuk Kelas XI Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Nana, Sjudjana. 2002. *Dasar-dasar proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Prawiranegara, Ardhi Putra Tri. 2015. *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (Tgt) Terhadap Peningkatan Keaktifan Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Smk Negeri 7 Semarang Program Keahlian Teknik Konstruksi Batu Beton Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Rohani, Ahmad. 2010. *Pengelolaan Pengajaran: Sebuah Pengantar Menuju C Profesional*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sardiman, A. M. 1990. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja. Grafindo Persada.

- Sari, Denis Purnama dkk. 2013. *Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ips 2 Sma Negeri 1 Turen Pada Pokok Bahasan Turunan Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Turnament (Tgt)*. Artikel Ilmiah: Universitas Negeri Malang.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta. AR-RUZZ MEDIA
- Slavin, Robert E. 2005. *COOPERATIV LEARNING: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudirman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, Prenadamedia Group.
- Suwandi. 2015. *Aktivitas Siswa dalam Penerapan Metode Resitasi pada Pembelajaran Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di SMP Adabiyah Palembang*. Skripsi. Palembang: UIN Raden Fatah Palembang.
- Syah, Muhibbin. 2012. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Zainal, aqib. 2013. *Model-model, media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widiya.
- Zulfiani, dkk. 2009. *Strategi Pembelajaran Sains*. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRI KODE POS : 30126 KOTAK POS 54 TELP. (0711) 353276PALEMBANG

Nama : Amelia Anjarwati
NIM : 13221005
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul

1. Penerapan metode STAD (*Student Teams Achievement Divisios*) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

Rumusan Masalah:

Bagaimana hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan metode STAD (*Student Teams Achievement Divisios*)?

2. Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap Kemampuan Berpikir Matematika Siswa

Rumusan Masalah:

Bagaimana kemampuan berpikir matematika siswa setelah diterapkan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)?

3. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Team Games Tournament*) terhadap keaktifan Siswa

Rumusan Masalah:

- Adakah Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Team Games Tournament*) terhadap keaktifan Siswa?
- Bagaimana keaktifan siswa setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Team Games Tournament*)?

Disetujui judul nomor: 3

Tanggal : 19 Oktober 2016

Bina Skripsi Pend. Matematika

Tria Gustiningsi, M.Pd



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

Nomor : B-5873/Un.09/II.1/PP.009/8/2016

Tentang

PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat** : 1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 53 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah;
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/FMK.02/2014 tentang Standar Biaya Masukan;
8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2016;
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan**
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Hj. Agustiani Dumeva P, M.Si. NIP. 19720812 200501 2 005
2. Rieno Septra Nery, M.Pd NIK. 140201100842/BLU

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Amelia Anjarwati
NIM : 13221005
Judul Skripsi : Pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap keaktifan siswa SMA kelas XI.

- KEDUA** : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.
- KETIGA** : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.
- KEEMPAT** : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 22 Desember 2016
Dekan,

Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Nomor : B-6034/Un.09/Il.I/PP.00.9/2017 Palembang, 18 September 2017
Lampiran :
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang.

Kepada Yth,
Kepala SMA IBA Palembang

di

Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Amelia Anjarwati
NIM : 13221005
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Skip Gersik Lt. Selado No. 1728/190 Palembang.
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap Keaktifan Siswa pada Materi Peluang di SMA IBA Palembang.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. W. Wb



Dekan,

[Signature]
Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

NOMOR : B-062/Un.09/IL.I/PP.009/1/2018

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : B-5873/Un.09/IL.I/PP.009/8/2016, Tanggal 22 Desember 2016, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama : Amelia Anjarwati
NIM : 13221005
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
Jurusan : Pendidikan Matematika

atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap Keaktifan Siswa pada Materi Peluang di SMA IBA Palembang.
Judul Baru : Keaktifan Siswa dengan Model Pembelajaran Tipe TGT (Teams Games Tournament) pada Materi Peluang di SMA IBA Palembang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 3 Januari 2018

A.n. Dekan
Ketua Prodi Matematika,



Agustiani Dumeva Putri
Hj. Agustiani Dumeva Putri, M.Si
NIP. 19720812 200501 2 005



**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) IBA
TERAKREDITASI A**

Jalan Mayor Ruslan Telp. (0711) 356533 Palembang

SURAT KETERANGAN

Nomor : 431/SMA-IBA/P.16/X/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA IBA Palembang menerangkan bahwa :


Nama : AMELIA ANJARWATI
NIM : 13221005
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar telah selesai melaksanakan penelitian di SMA IBA Palembang tanggal 18 s.d. 26 Oktober 2017 dengan judul skripsi "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap Keaktifan Siswa pada Materi Peluang di SMA IBA Palembang."

Demikianlah, surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 31 Oktober 2017

Kepala Sekolah,


Ning Pusri Yanhayu, S.Pd.



SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas / Program : XI / IPA
Semester : GANJIL

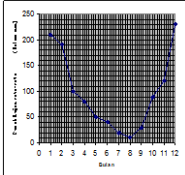
STANDAR KOMPETENSI:

1.Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber /Bahan / Alat
						Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1. Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogif.	Statistika. <ul style="list-style-type: none"> Data: <ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis data. Ukuran data. Statistika dan statistik. Populasi dan sampel. Data tunggal: 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Mandiri Kreatif Disiplin Kerja keras Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> Berorientasi tugas dan hasil Percaya diri Berani mengambil resiko Keorisinilan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mengidentifikasi data-data mengenai hal-hal di sekitar sekolah. Memahami cara-cara memperoleh data. Menentukan jenis data, ukuran data. Memahami pengertian 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara memperoleh data, menentukan jenis dan ukuran data, serta memeriksa, membulatkan, dan menyusun data untuk menyelesaikan masalah. Menentukan data terbesar, terkecil, median, kuartil (kuartil pertama, 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> Nilai Matematika dari 10 siswa adalah 3, 7, 6, 5, 7, 9, 8, 4, 7, 8. Tentukan: <ol style="list-style-type: none"> Kuartil pertama, kuartil kedua, dan kuartil ketiga. Rataan kuartil dan rata-rata tiga. Jangkauan, jangkauan antar-kuartil, dan jangkauan semi antar-kuartil. 	2 x 45 menit.	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> Buku paket (Buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas XI Semester 1 Jilid 2A, karangan Sri Kurnianingsih,dkk) hal. 2-6, 6-7, 7-16. Buku referensi lain.

	<ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan data. - Pembulatan data. - Penyusunan data. - Data terbesar, terkecil, dan median. - Kuartil (kuartil pertama, kuartil kedua, kuartil ketiga). - Statistik lima serangkai (statistik minimum, statistik maksimum, median, kuartil pertama, kuartil ketiga). - Rataan kuartil dan rataan tiga. - Desil. - Jangkauan. - Jangkauan antar-kuartil. - Jangkauan semi antar-kuartil (simpangan kuartil). 			<p>statistika, statistik, populasi, dan sampel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penanganan awal data tunggal berupa pemeriksaan data, pembulatan data, penyusunan data, serta pencarian data terbesar, data terkecil, median, kuartil (kuartil pertama, kuartil kedua, kuartil ketiga), statistik lima serangkai (statistik minimum, statistik maksimum, median, kuartil pertama, kuartil ketiga), rataan kuartil, rataan tiga, desil, jangkauan, jangkauan antar-kuartil, dan jangkauan semi antar-kuartil. 	<p>kuartil kedua, kuartil ketiga), statistik lima serangkai (statistik minimum, statistik maksimum, median, kuartil pertama, kuartil ketiga), rataan kuartil, rataan tiga, desil, jangkauan, jangkauan antar-kuartil, dan jangkauan semi antar-kuartil untuk data tunggal.</p>					<p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • OHP

	<ul style="list-style-type: none"> • Tabel (daftar) baris-kolom. • Daftar distribusi frekuensi. • Daftar distribusi frekuensi kumulatif. 			<ul style="list-style-type: none"> • Membaca data-data yang dinyatakan dalam bentuk daftar baris-kolom, daftar distribusi frekuensi data tunggal, daftar distribusi frekuensi data berkelompok, daftar distribusi frekuensi kumulatif data tunggal, atau daftar distribusi frekuensi kumulatif data berkelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca sajian data dalam bentuk tabel (daftar), meliputi daftar baris-kolom, daftar distribusi frekuensi (data tunggal dan data berkelompok), dan daftar distribusi frekuensi kumulatif (data tunggal dan data berkelompok). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Daftar baris-kolom berikut menyatakan banyaknya anak laki-laki dan perempuan yang dimiliki oleh suatu keluarga yang mengikuti survei. <table border="1" data-bbox="1541 459 1756 855"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Banyak anak perempuan</th> <th colspan="5">Banyak anak laki-laki</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>9</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> Berapa banyak keluarga yang mengikuti survei? Berapa banyak keluarga yang memiliki anak laki-laki? Berapa banyak anak laki-laki dan perempuan yang terdaftar? Apakah pernyataan ini benar "Anak laki- 	Banyak anak perempuan	Banyak anak laki-laki					0	1	2	3	4	0		3		2		1	5	9		1	1	2	1	2	3			3	1		2			4						<p>2 x 45 menit.</p>	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku paket hal. 17-18, 18-19, 22-23, 24-26. • Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • OHP
Banyak anak perempuan	Banyak anak laki-laki																																																		
	0	1	2	3	4																																														
0		3		2																																															
1	5	9		1	1																																														
2	1	2	3																																																
3	1		2																																																
4																																																			

								laki lebih banyak dilahirkan dibandingkan anak perempuan ⁴⁴ . Jelaskan!		
	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram garis. • Diagram kotak-garis. • Diagram batang daun. • Diagram batang dan diagram lingkaran. • Histogram dan poligon frekuensi. • Diagram campuran. • Ogif. 			<ul style="list-style-type: none"> • Membaca data-data yang dinyatakan dalam bentuk diagram garis, diagram kotak-garis, diagram batang daun, diagram batang dan diagram lingkaran, histogram, poligon frekuensi, diagram campuran, dan ogif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca sajian data dalam bentuk diagram, meliputi diagram garis, diagram kotak-garis, diagram batang-daun, diagram batang dan diagram lingkaran, histogram, poligon frekuensi, diagram campuran, dan ogif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Misalkan garis berikut menunjukkan curah hujan rata-rata per bulan di Indonesia (dalam milimeter) yang tercatat di Badan Meteorologi dan Geofisika. 	4 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku paket hal. 29-30, 31-32, 32-33, 35-38, 39-40, 40-41. • Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • OHP
								<ul style="list-style-type: none"> a. Sebutkan bulan yang paling basah dan bulan yang paling kering. b. Berapa mm-kah curah hujan rata-rata pada bulan April? c. Sebutkan bulan-bulan dengan curah hujan lebih dari 150 mm. 		

<p>1.2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogif, serta penafsiran-nya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian data dalam bentuk tabel (daftar): <ul style="list-style-type: none"> - Tabel (daftar) baris-kolom. - Daftar distribusi frekuensi. - Daftar distribusi frekuensi kumulatif. • Penyajian data dalam bentuk diagram: <ul style="list-style-type: none"> - Diagram garis. - Diagram kotak-garis. - Diagram batang daun. - Diagram batang dan diagram lingkaran. - Histogram dan poligon frekuensi. - Diagram campuran. - Ogif. 	<ul style="list-style-type: none"> ③ Rasa ingin tahu ③ Mandiri ③ Kreatif ③ Disiplin Kerja keras ③ Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> ③ Berorientasi tugas dan hasil ③ Percaya diri ③ Berani mengambil resiko ③ Keorisinilan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak konsep tentang penyajian data. • Menyusun / menyajikan data dalam bentuk tabel, yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Daftar baris-kolom. b. Daftar distribusi frekuensi (data tunggal dan data berkelompok). c. Daftar distribusi frekuensi kumulatif (data tunggal dan data berkelompok). • Menyusun / menyajikan data dalam bentuk diagram, yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Diagram garis. b. Diagram kotak-garis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan data dalam berbagai bentuk tabel, meliputi daftar baris-kolom, daftar distribusi frekuensi (data tunggal dan data berkelompok), dan daftar distribusi frekuensi kumulatif (data tunggal dan data berkelompok). • Menyajikan data dalam berbagai bentuk diagram, meliputi diagram garis, diagram kotak-garis, diagram batang daun, diagram batang, diagram lingkaran, histogram, poligon frekuensi, diagram campuran, dan ogif. • Menafsirkan data dari berbagai macam 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<p>1. Data nilai Matematika di kelas XI IPA adalah sebagai berikut:</p> <p>6 7 5 4 9 5 4 4 5 6 5 3 7 4 8 5 9 6 4 5 7 6 6 5 6 4 6 8 7 8 9 3 6 7 4 5 6 6 6 8</p> <p>a. Susun data di atas dalam daftar distribusi frekuensi data tunggal.</p> <p>b. Tentukan frekuensi kumulatif kurang dari dan lebih dari.</p> <p>2. Buatlah diagram batang daun dari data berikut:</p> <p>88 32 78 74 67 56 84 58 51 66 45 64 47 76 35 74 52 74 52 61 63 69 64 68 43 68 50 50 34 33 28 21 31 48 49 55 63 64 73 78 81 70 73 56 57 24 27 29 30 34</p>	<p>4 x 45 menit.</p>	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku paket hal. 17-29, 29-44. • Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • OHP
--	---	---	---	---	--	---	---	--	----------------------	--

				<ul style="list-style-type: none"> c. Diagram batang daun. d. Diagram batang. e. Diagram lingkaran. f. Histogram. g. Poligon frekuensi. h. Diagram campuran. i. Ogif. <ul style="list-style-type: none"> • Menafsirkan data dari berbagai macam bentuk tabel dan diagram. 	bentuk tabel dan diagram.																			
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dasar statistika: data (jenis-jenis data, ukuran data), statistika dan statistik, populasi dan sampel, serta data tunggal. • Penyajian data dalam bentuk tabel (daftar): tabel (daftar) baris-kolom, daftar distribusi frekuensi, daftar distribusi frekuensi kumulatif. • Penyajian data dalam bentuk diagram: diagram 			<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan pengertian dasar statistika (data (jenis-jenis data, ukuran data), statistika, statistik, populasi, sampel, data tunggal), penyajian data dalam bentuk tabel (daftar baris-kolom, daftar distribusi frekuensi, daftar distribusi frekuensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai pengertian dasar statistika (data (jenis-jenis data, ukuran data), statistika, statistik, populasi, sampel, data tunggal), penyajian data dalam bentuk tabel (daftar baris-kolom, daftar distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gambarlah histogram dan poligon frekuensi untuk data hasil ulangan Bahasa Inggris dari 40 siswa berikut: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>46-50</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>51-55</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>56-60</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>61-65</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>66-70</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>71-75</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	Frekuensi	46-50	3	51-55	5	56-60	7	61-65	10	66-70	8	71-75	4	2 x 45 menit.	
Nilai	Frekuensi																							
46-50	3																							
51-55	5																							
56-60	7																							
61-65	10																							
66-70	8																							
71-75	4																							

	garis, diagram kotak-garis, diagram batang daun, diagram lingkaran, histogram dan poligon frekuensi, diagram campuran, ogif.			kumulatif), dan penyajian data dalam bentuk diagram (diagram garis, diagram kotak-garis, diagram batang daun, diagram batang, diagram lingkaran, histogram, poligon frekuensi, diagram campuran, dan ogif).	frekuensi, daftar distribusi frekuensi kumulatif), dan penyajian data dalam bentuk diagram (diagram garis, diagram kotak-garis, diagram batang daun, diagram batang, diagram lingkaran, histogram, poligon frekuensi, diagram campuran, dan ogif).			76-80 3																		
1.3. Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya.	<ul style="list-style-type: none"> Ukuran pemusatan data: <ul style="list-style-type: none"> Rataan. Modus. Median. 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Mandiri Kreatif Kerja keras Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> Berorientasi tugas dan hasil Percaya diri Keorisinilan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian ukuran pemusatan data. Mendefinisikan rataan dan macamnya (rataan data tunggal, rataan sementara data tunggal, rataan data berkelompok, rataan sementara data berkelompok), median (untuk data tunggal maupun data berkelompok), 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan ukuran pemusatan data, meliputi rataan (rataan data tunggal, rataan sementara data berkelompok, rataan sementara data berkelompok, pengkodean atau coding data berkelompok), modus, dan median. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> Tentukan modus, median, dan rata-rata dari data berikut: <table border="1" data-bbox="1541 901 1713 1177"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>f</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40-44</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>45-49</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>50-54</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>55-59</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>60-64</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>65-69</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>70-74</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Data	f	40-44	4	45-49	8	50-54	6	55-59	14	60-64	8	65-69	6	70-74	4	4 x 45 menit.	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 44-48, 48-50, 50-52, 52-55, 56-60, 60-63. Buku referensi lain. <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP
Data	f																									
40-44	4																									
45-49	8																									
50-54	6																									
55-59	14																									
60-64	8																									
65-69	6																									
70-74	4																									

				<p>dan modus (untuk data tunggal maupun data berkelompok) sebagai ukuran pemusatan data yang biasa digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Menentukan rumus rata-rata data tunggal yang bernilai kecil.• Menghitung rata-rata data tunggal yang bernilai kecil.• Menentukan rumus rata-rata data tunggal yang bernilai besar dengan menggunakan rata-rata sementara.• Menghitung rata-rata data tunggal dengan menggunakan rata-rata sementara.• Menentukan rumus rata-rata data berkelompok.	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan data.					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none">• Menghitung rata-rata data berkelompok.• Menentukan rumus rata-rata data berkelompok dengan menggunakan rata-rata sementara.• Menghitung rata-rata data berkelompok dengan menggunakan rata-rata sementara.• Menentukan rumus rata-rata data berkelompok dengan cara pengkodean (coding).• Menghitung rata-rata data berkelompok dengan cara pengkodean (coding).• Mendefinisikan modus suatu data.• Menentukan rumus modus untuk data						
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

				<p>tunggal maupun data berkelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung modus dari data tunggal maupun data berkelompok. • Menentukan rumus median untuk data tunggal maupun data berkelompok. • Menghitung median dari data tunggal maupun data berkelompok. • Menyelesaikan soal sehari-hari untuk mencari ukuran pemusatan data kemudian disajikan dalam bentuk diagram dan menafsirkan hasil yang didapat. 						
	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran pemusatan data: <ul style="list-style-type: none"> - Rataan. - Modus. - Median. 			<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data, yaitu rataaan, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai ukuran pemusatan data, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tentukan rataaan hitung dari data berikut dengan menggunakan rataaan sementara. 	2 x 45 menit.	

				modus, dan median untuk data tunggal maupun data berkelompok.	yaitu rata-rata, modus, dan median untuk data tunggal maupun data berkelompok.			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Berat (kg)</th> <th>Titik tengah (x_i)</th> <th>f</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30-34</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>35-39</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>40-44</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>45-49</td> <td></td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>50-54</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>55-59</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>60-64</td> <td></td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Berat (kg)	Titik tengah (x_i)	f	30-34		3	35-39		6	40-44		6	45-49		7	50-54		10	55-59		6	60-64		2		
Berat (kg)	Titik tengah (x_i)	f																																
30-34		3																																
35-39		6																																
40-44		6																																
45-49		7																																
50-54		10																																
55-59		6																																
60-64		2																																
	<ul style="list-style-type: none"> Ukuran letak kumpulan data: <ul style="list-style-type: none"> Kuartil. Desil dan persentil. 			<ul style="list-style-type: none"> Mendefinisikan kuartil dan macamnya (kuartil bawah, kuartil tengah atau median, dan kuartil atas) untuk data berkelompok. Menentukan rumus kuartil bawah, kuartil tengah (median), dan kuartil atas untuk data berkelompok. Menghitung kuartil bawah, kuartil tengah (median), dan kuartil atas untuk data berkelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan ukuran letak kumpulan data yang meliputi kuartil, desil, dan persentil. Memberikan tafsiran terhadap ukuran letak kumpulan data. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil pengukuran tinggi badan siswa kelas XI B adalah sebagai berikut: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tinggi</th> <th>f</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150-154</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>155-159</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>160-164</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>165-169</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>170-174</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>175-179</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> a. Tentukan nilai P_{15}, P_{85}. b. Tentukan nilai D_8, D_4. c. Tentukan nilai Q_1, Q_2, Q_3. 	Tinggi	f	150-154	12	155-159	25	160-164	22	165-169	36	170-174	15	175-179	10	2 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 63-65, 65-70. Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP 										
Tinggi	f																																	
150-154	12																																	
155-159	25																																	
160-164	22																																	
165-169	36																																	
170-174	15																																	
175-179	10																																	

				<ul style="list-style-type: none"> Menentukan desil dan persentil dari data berkelompok. 						
	<ul style="list-style-type: none"> Ukuran penyebaran data: <ul style="list-style-type: none"> Jangkauan. Simpangan kuartil. Simpangan rata-rata. Ragam dan simpangan baku. 			<ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian dan rumus dari jangkauan, simpangan antar-kuartil, dan simpangan kuartil. Menentukan jangkauan antar-kuartil dan simpangan kuartil pada distribusi frekuensi yang diketahui. Mendefinisikan pencilan (data yang tidak konsisten dalam kelompoknya). Menentukan pencilan dari suatu kumpulan data. Mendefinisikan simpangan rata-rata. Menentukan simpangan rata-rata untuk data 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan ukuran penyebaran data, meliputi jangkauan, simpangan kuartil, simpangan rata-rata, ragam, dan simpangan baku. Menentukan data yang tidak konsisten dalam kelompoknya. Memberikan tafsiran terhadap ukuran penyebaran data. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil ulangan Matematika kelas XI A sebagai berikut: 42 47 53 55 50 45 47 46 50 53 55 71 62 67 59 60 70 63 64 62 97 88 73 75 80 78 85 81 87 72 Tentukan jangkauan, simpangan kuartil, dan simpangan baku. 	4 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 70-74, 74-79, 80-86. Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP

				<p>tunggal maupun simpangan rata-rata dari distribusi frekuensi data berkelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan ragam (variansi) dan simpangan baku (deviasi standar). • Menghitung dan mendapatkan ragam dan simpangan baku dari data yang diperoleh baik dari suatu populasi maupun sampel. 						
	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran letak kumpulan data: kuartil, desil, dan persentil. • Ukuran penyebaran data: jangkauan, simpangan kuartil, simpangan rata-rata, ragam dan simpangan baku. 			<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan ukuran letak kumpulan data (kuartil, desil, dan persentil) dan ukuran penyebaran data (jangkauan, simpangan kuartil, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai ukuran letak kumpulan data dan ukuran penyebaran data. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tentukan ragam dan simpangan baku dari populasi data: 17 25 27 30 35 36 47. 	2 x 45 menit.	

				simpangan rata-rata, ragam dan simpangan baku).						
1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah.	<p>Peluang.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aturan pengisian tempat: <ul style="list-style-type: none"> Diagram pohon. Tabel silang. Pasangan terurut. Kaidah (aturan) penjumlahan. Aturan perkalian. 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Mandiri Kreatif Disiplin Kerja keras Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> Berorientasi tugas dan hasil Percaya diri Berani mengambil resiko Keorisinilan 	<ul style="list-style-type: none"> Mendefinisikan kaidah pencacahan. Mengenal metode aturan pengisian tempat, metode permutasi, dan metode kombinasi sebagai tiga metode pencacahan. Mengidentifikasi masalah yang dapat diselesaikan dengan kaidah pencacahan. Mengenal diagram pohon, tabel silang, dan pasangan terurut sebagai tiga cara pendaftaran semua kemungkinan hasil dalam aturan pengisian tempat. Menentukan berbagai 	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun aturan perkalian. Menggunakan aturan perkalian untuk menyelesaikan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Pilihan ganda. 	<ul style="list-style-type: none"> Banyaknya bilangan ribuan ganjil yang dapat dibentuk dari angka-angka: 0, 1, 2, 3, 4 adalah..... <ul style="list-style-type: none"> a. 200 d. 300 b. 250 e. 450 c. 256 	2 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal.98-100, 100-101, 101-105. Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP

				<p>kemungkinan pengisian tempat dalam permainan tertentu atau masalah-masalah lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan atau mendefinisikan aturan penjumlahan. • Menyimpulkan atau mendefinisikan aturan perkalian dan penggunaannya 						
	<ul style="list-style-type: none"> • Notasi faktorial. • Permutasi: <ul style="list-style-type: none"> - Permutasi n objek dari n objek yang berbeda. - Permutasi k objek dari n objek yang berbeda, $k \leq n$. - Permutasi n objek dari n objek dengan beberapa objek sama. - Permutasi siklis (pengayaan) 			<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan atau mendefinisikan notasi faktorial dan penggunaannya . • Menyimpulkan atau mendefinisikan permutasi. • Mengidentifikasi jenis-jenis permutasi. • Mengidentifikasi masalah yang dapat diselesaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan permutasi dan menggunakan permutasi dalam pemecahan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diketahui permutasi ${}_n P_4; {}_n P_3 = 9:1$. Maka nilai n yang memenuhi adalah..... 	4 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku paket hal. 105-108, 108-114. • Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • OHP

				<p>dengan permutasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan permutasi dalam penyelesaian soal. 						
	<ul style="list-style-type: none"> Kombinasi: <ul style="list-style-type: none"> Kombinasi n objek dari n objek yang berbeda. Kombinasi k objek dari n objek yang berbeda, $k \leq n$. Kombinasi k objek dari n objek dengan beberapa objek sama (pengayaan). Binom Newton. 			<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan atau mendefinisikan kombinasi. Mengidentifikasi jenis-jenis kombinasi. Mengidentifikasi masalah yang dapat diselesaikan dengan kombinasi. Menggunakan kombinasi dalam penyelesaian soal. Menyimpulkan atau mendefinisikan penjabaran binom, segitiga Pascal, serta binom Newton dan 	<ul style="list-style-type: none"> Mendefinisikan kombinasi dan menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> Nilai n dari kombinasi ${}_{(n-3)}C_2 = 36$ adalah..... 	2 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 115-119, 119-122. Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP

				penggunaannya						
	<ul style="list-style-type: none"> • Aturan pengisian tempat. • Kaidah (aturan) penjumlahan. • Aturan perkalian. • Notasi faktorial. • Permutasi • Kombinasi. • Binom Newton. 			<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan aturan pengisian tempat, kaidah (aturan) penjumlahan, aturan perkalian, notasi faktorial, permutasi, kombinasi, dan binom Newton. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai aturan pengisian tempat, kaidah (aturan) penjumlahan, aturan perkalian, notasi faktorial, permutasi, kombinasi, dan binom Newton. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seorang siswa diminta mengerjakan 4 dari 9 soal yang disediakan. Jika soal Nomor 5 harus dikerjakan, maka banyaknya pilihan soal berbeda yang akan dikerjakan siswa tersebut adalah..... 	2 x 45 menit.	
1.5. Menentukan ruang sampel suatu percobaan	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan, ruang sampel, dan kejadian. 	<ul style="list-style-type: none"> ③ Rasa ingin tahu ③ Mandiri ③ Kreatif ③ Disiplin Kerja keras ③ Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> ③ Berorientasi tugas dan hasil ③ Percaya diri ③ Berani mengambil resiko ③ Keorisinilan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan percobaan, ruang sampel, titik-titik sampel (anggota ruang sampel), dan kejadian (<i>event</i>). • Mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan. • Menentukan ruang sampel dari suatu percobaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan ruang sampel suatu percobaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dari 6 ahli kimia dan 5 ahli biologi, dipilih 7 anggota untuk sebuah panitia, diantaranya 4 adalah ahli kimia. Banyaknya cara yang dapat dilakukan dalam pemilihan itu adalah..... 	2 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku paket hal. 122-127. • Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • OHP

				<ul style="list-style-type: none"> Menentukan banyaknya titik sampel. 						
1.6. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.	<ul style="list-style-type: none"> Peluang kejadian. Frekuensi harapan. Kejadian majemuk. Komplemen suatu kejadian. 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Mandiri Kreatif Disiplin Kerja keras Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> Berorientasi tugas dan hasil Percaya diri Berani mengambil resiko Keorisinilan 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang dan melakukan percobaan untuk menentukan peluang suatu kejadian. Menentukan peluang suatu kejadian dari soal atau masalah sehari-hari. Memberikan tafsiran peluang kejadian dari berbagai situasi. Mendefinisikan frekuensi harapan dan frekuensi relatif. Menggunakan frekuensi harapan atau frekuensi relatif untuk menyelesaikan masalah. Mendefinisikan dan mengidentifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan peluang suatu kejadian dari berbagai situasi dan penafsirannya. Menggunakan frekuensi harapan atau frekuensi relatif dalam pemecahan soal dan penafsirannya. Merumuskan aturan penjumlahan dan perkalian dalam peluang kejadian majemuk dan penggunaannya. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ol style="list-style-type: none"> Dari 20 baterai kering, 5 di antaranya rusak. Jika baterai diambil satu demi satu secara acak tanpa pengembalian, maka peluang yang terambil kedua baterai rusak adalah..... Empat keping uang logam diundi sekaligus. Percobaan dilakukan sebanyak 320 kali. Frekuensi harapan munculnya tak satu pun angka adalah..... Dari seperangkat kartu <i>bridge</i> diambil sebuah kartu. Peluang terambil kartu As atau kartu Hati adalah..... 	4 x 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 124-130, 130-132, 132-134, 134-136, 137-141. Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP

	<ul style="list-style-type: none"> • Peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas. • Peluang dua kejadian yang saling bebas. • Peluang kejadian bersyarat. 			<p>i kejadian majemuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan peluang komplemen suatu kejadian. • Memberikan tafsiran peluang komplemen suatu kejadian. • Mendefinisikan dua kejadian yang saling lepas atau saling asing. • Menentukan peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas. • Memberikan tafsiran peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas. • Mendefinisikan dua kejadian yang saling bebas. • Menentukan peluang dua kejadian yang saling bebas. • Memberikan tafsiran peluang dua kejadian 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan peluang komplemen suatu kejadian dan penafsirannya. • Menentukan peluang dua kejadian yang saling lepas dan penafsirannya. • Menentukan peluang dua kejadian yang saling bebas dan penafsirannya. • Menentukan peluang kejadian bersyarat. 				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>yang saling bebas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan peluang kejadian bersyarat. • Menentukan peluang kejadian bersyarat. • Memberikan tafsiran peluang gabungan dua kejadian bersyarat. 						
	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan, ruang sampel, dan kejadian. • Peluang kejadian. • Frekuensi harapan. • Kejadian majemuk (komplemen suatu kejadian, peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas, peluang dua kejadian yang saling bebas, peluang kejadian bersyarat). 			<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan percobaan, ruang sampel, dan kejadian, peluang kejadian, frekuensi harapan, kejadian majemuk (komplemen suatu kejadian, peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas, peluang dua kejadian yang saling bebas, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai percobaan, ruang sampel, dan kejadian, peluang kejadian, frekuensi harapan, kejadian majemuk (komplemen suatu kejadian, peluang gabungan dua kejadian yang saling lepas, peluang dua kejadian yang saling bebas, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan harian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pilihan ganda. • Uraian singkat. 	<p>1. Dari 5 orang akan dibagi menjadi 2 kelompok. Jika kelompok pertama terdiri atas 3 orang dan kelompok kedua terdiri atas 2 orang, maka banyaknya cara mengelompokkannya adalah....</p> <p>a. 10 d. 100 b. 20 e. 400 c. 60</p> <p>2. Kotak A berisi 5 bola merah dan 3 bola putih, sedangkan kotak B berisi 2 bola merah</p>	2 x 45 menit.	

				peluang kejadian bersyarat).	peluang kejadian bersyarat).			dan 6 bola putih. Dari dalam kotak masing-masing diambil sebuah bola secara acak. Peluang bahwa kedua bola yang terambil warnanya berlainan adalah.....		
--	--	--	--	------------------------------	------------------------------	--	--	---	--	--

Palembang, Oktober 2017

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti,

Wagini, S. Pd.

Amelia Anjarwati
NIM. 13221005

Mengetahui,
Kepala SMA IBA Palembang

Ning, Pusri Yanhayu, S. Pd.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI IPA 1 / Ganjil

Standar Kompetensi: 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah .

Kompetensi Dasar : 1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator : 1. Mendefinisikan permutasi
2. Menggunakan permutasi r dari n unsur dalam pemecahan soal.
3. Menggunakan Permutasi dengan beberapa unsur yang sama.
4. Menggunakan Permutasi Siklis dalam pemecahan soal.

Alokasi Waktu : 2×45 menit

Pertemuan : $1 \times$ pertemuan

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat mendefinisikan permutasi.
- b. Peserta didik dapat menggunakan permutasi r dari n unsur dalam pemecahan soal.
- c. Peserta didik dapat menggunakan permutasi dengan beberapa unsur yang sama.
- d. Peserta didik dapat Menggunakan Permutasi Siklis dalam pemecahan soal.

B. Materi Ajar

1. Permutasi

Permutasi adalah susunan dari semua atau sebagian elemen suatu himpunan yang *mementingkan urutan elemen*. Sehingga, $AB \neq BA$.

- a. Permutasi r dari n unsur

Rumus =
$$P_{(n,r)} = {}_n P_r = P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

- b. Permutasi dari beberapa unsur yang sama.

Banyaknya permutasi dari n unsur yang memiliki r_1 unsur pertama yang sama, r_2 unsur kedua yang sama, \dots , dan r_k unsur ke- k yang sama adalah:

$$P_{(n, r_1, r_2, \dots, r_k)} = \frac{n!}{r_1! \times r_2! \times \dots \times r_k!} \text{ dgn } r_1 + r_2 + \dots + r_k \leq n$$

c. Permutasi Siklus

Banyaknya permutasi siklis (melingkar) dari n unsur adalah :

$$(n - 1)!$$

C. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

D. Langkah – Langkah Kegiatan

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tahap TGT	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Awal				
a. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru mencoba memusatkan perhatian siswa dalam pembelajaran matematika pada materi permutasi dengan meminta 2 siswa untuk maju ke depan dan memilih dengan mata tertutup kemudian mengambil satu buah benda dari 4 benda yang telah disiapkan. Lalu diulangi sebanyak 3 kali. Guru meminta siswa untuk menuliskan kemungkinan yang terjadi pada setiap pengambilan. Dan kemudian meminta siswa untuk memikirkan kemungkinan-kemungkinan selanjutnya dari pengambilan tersebut. Dan menyuruh siswa menyebutkannya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa berantusias, berani untuk tampil ke depan kelas. Dan melakukan apa yang diperintahkan. Sedangkan siswa lainnya memperhatikan. Siswa menuliskan dan berpikir kemungkinan-kemungkinan selanjutnya dari pengambilan tersebut dan menyebutkannya. Seperti: PenaPensil, PenaSpidol, dll. 	Persentasi Guru	10 menit
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan bahwa kemungkinan-kemungkinan pada pengambilan tersebut dalam matematika disebut sebagai peluang. Pengambilan yang memperhatikan urutan disebut sebagai permutasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mencoba berpikir dan menyebutkan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi. Siswa mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan guru. 		
c. Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan bahwa banyak hal yang ada di 			

	kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi tersebut. Dan memberikan motivasi kepada siswa.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. 		
2. Kegiatan Inti				
a. Penyampaian Materi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi permutasi. Guru memberikan beberapa permasalahan sederhana kepada siswa (soal). 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan, bertanya kepada guru jika ada yang tidak jelas, mencoba menjawab. 	Persentasi Guru	20 menit
b. Mengkondisikan peserta didik ke dalam kelompok belajar.	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan LKS mengenai materi permutasi ke masing-masing kelompok. (kelompok telah dibagi sebelum pembelajaran dimulai: terdiri dari 5 kelompok heterogen) Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS secara berkelompok. Guru memantau dan memberikan bimbingan jika siswa mengalami kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati permasalahan yang ada di LKS, berdiskusi dan mengerjakan LKS secara berkelompok. Siswa saling membantu dalam memahami/ menganalisis permasalahan dan menjawabnya. Siswa dapat bertanya jika ada yang kurang jelas. 	Kelompok Belajar	
c. Membantu dan membimbing peserta didik				
d. Evaluasi atau memberi umpan balik	<ul style="list-style-type: none"> Guru mempersiapkan games, dengan beberapa kartu soal yang akan dibacakan. Guru meminta seluruh siswa untuk mengerjakannya dan yang dahuluan menyelesaikannya, maju mempersentasikan ke depan. Guru mengarahkan kepada jawaban yang benar. Dan memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempersentasikan ke depan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersiap mengikuti games. Siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh Siswa bersikap berani dan tidak gugup dalam mempersentasikan hasil kerjanya. Siswa memperhatikan jawaban yang benar. Siswa bersemangat karena mendapatkan penghargaan. 	Games	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa ke dalam 4 kelompok turnamen yang terdiri 5-6 orang yang merupakan perwakilan kelompok belajar • Guru memberikan kartu soal, tabel perhitungan poin turnamen kepada setiap kelompok turnamen. • Guru memulai turnamen. Selama turnamen guru memantau kegiatan tersebut hingga waktu yang disediakan habis • Setelah selesai turnamen, guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok sebelumnya dan menghitung hasil perhitungan poin yang didapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersemangat mengikuti tournament mewakili kelompoknya. • Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti turnamen • Siswa melaksanakan turnamen dengan sungguh-sungguh dan penuh semangat • Siswa kembali ketempat dan menghitung poin yang didapat bersama anggota kelompoknya. 	<i>Tournament</i>	25 menit
3. Kegiatan Akhir				
a. Memberikan penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki poin tertinggi selama proses pembelajaran dan turnamen. Dan memberikan motivasi kepada kelompok siswa yang lain agar memberikan yang terbaik pada pertemuan selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa antusias dan gembira. Siswa kembali bersemangat untuk menghadapi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 	Penghargaan Kelompok	10 menit
b. Menyimpulkan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari 		
c. Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi kombinasi untuk pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru. • Siswa menjawab salam. 		

E. Media/Alat dan Sumber Pembelajaran

Media dan alat pembelajaran : Papan tulis, spidol, penghapus, penggaris, 5 buah benda.

Sumber

- Buku Matematika untuk SMA Kelas XI (Kanginan, Marthen. 2015. *MATEMATIKA untuk Kelas XI Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Grafindo Media Pratama).
- Bahan Ajar Matematika IPA kelas XI (Triyanto, dkk. Jakarta: Graha Pustaka)
- Buku referensi lain

F. Penilaian LKS

Jenis : Tes tertulis

Bentuk : Uraian

Latihan soal

1. Tentukan nilai dari:

a. $P_3^5 =$

b. $P_2^9 \times P_3^{10} =$

Penyelesaian:

$$a. P_3^5 = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{5!}{(5-3)!} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2!} = 60$$

$$b. P_2^9 \times P_3^{10} = \frac{9!}{(9-2)!} \times \frac{10!}{(10-3)!} = \frac{9 \times 8 \times 7!}{7!} \times \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{7!} = 72 \times 720 = 51840$$

2. Tentukan banyaknya susunan yang dapat dibuat dari kata “MATEMATIKA” . . .

Penyelesaian:

$$n = 10 ; M = 2 ; A = 3 ; T = 2$$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{10!}{2!3!2!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{2!3!2!} = 151.200$$

3. Sepuluh orang duduk mengelilingi meja bundar. Berapa banyaknya susunan duduk yang berbeda dari 10 orang itu!

Penyelesaian:

Banyaknya susunan mereka duduk = banyaknya permutasi siklis dari 10 unsur

$$= (n - 1)!$$

$$= (10 - 1)!$$

$$= 9!$$

$$= 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

$$= 362880$$

4. Banyak bilangan antara 2.000 dan 6.000 yang dapat disusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Dan tidak ada angka yang sama.

Penyelesaian:

Bilangan antara 2000 dan 6000 adalah 2, 3, 4, 5. Dimana terdapat 4 pilihan

han			
-----	--	--	--

Ketiga kotak yang harus diisi dapat diambil dari 7 angka yang tersisa. Ini merupakan permasalahan permutasi 3 dari 7 unsur. Dengan menggunakan aturan perkalian, banyaknya bilangan antara 2.000 dan 6.000 adalah

$$4 \times P(7,3) = 4 \times \frac{7!}{(7-3)!} = 4 \times \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!} = 4 \times 210 = 840$$

Jadi terdapat 840 susunan angka.

G. Rubrik Penskoran LKS

1. Rubrik LKS

No	Soal	Penyelesaian	Skor
1	Tentukan nilai dari: a. $P_3^5 =$ b. $P_2^9 \times P_3^{10} =$	a. $P_3^5 = \frac{n!}{(n-r)!}$	2
		$= \frac{5!}{(5-3)!}$	3
		$= \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2!}$	2
		$= 60$	2
		b. $P_2^9 \times P_3^{10} = \frac{9!}{(9-2)!} \times \frac{10!}{(10-3)!}$	4
		$= \frac{9 \times 8 \times 7!}{7!} \times \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{7!}$	4
		$= 72 \times 720$	4
		$= 51840$	4
		Jumlah Skor	25
2	Tentukan banyaknya susunan yang dapat dibuat dari kata "MATEMATIKA" !	$n = 10 ; M = 2 ; A = 3 ; T = 2$	6
		$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{10!}{2! 3! 2!}$	6
		$= \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{2! 3! 2!}$	6
		$= 151.200$	7

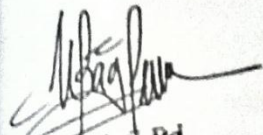
	Jumlah Skor		25				
3	Sepuluh orang duduk mengelilingi meja bundar. Berapa banyaknya susunan duduk yang berbeda dari 10 orang itu!	<p>Banyaknya susunan mereka duduk = banyaknya permutasi siklis dari 10 unsur</p> $= (n - 1)!$ $= (10 - 1)!$ $= 9!$ $= 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ $= 362880$	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>				
	Jumlah Skor		20				
4	Banyak bilangan antara 2.000 dan 6.000 yang dapat disusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Dan tidak ada angka yang sama.	<p>Bilangan antara 2000 dan 6000 adalah 2, 3, 4, 5. Dimana terdapat 4 pilihan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">4 pilihan</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <p>Ketiga kotak yang harus diisi dapat diambil dari 7 angka yang tersisa. Ini merupakan permasalahan permutasi 3 dari 7 unsur. Dengan menggunakan aturan perkalian, banyaknya bilangan antara 2.000 dan 6.000 adalah</p> $4 \times P(7,3) = 4 \times \frac{7!}{(7-3)!}$ $= 4 \times \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!}$ $= 4 \times 210$ $= 840$ <p>Jadi terdapat 840 susunan angka</p>	4 pilihan				<p>5</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p>
4 pilihan							
	Jumlah Skor		30				
Total Skor			100				


$$\text{Nilai Akhir Siswa} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Mengetahui,
Guru Mata Matematika

Palembang,
Mahasiswa

Oktober 2017


Wagini, S.Pd


Amelia Anjarwati
NIM. 13221005

Kepala SMA IBA Palembang




Pusri Yanhayu, S. Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI IPA 1 / Ganjil

Standar Kompetensi: 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah .

Kompetensi Dasar : 1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator : 1. Mendefinisikan kombinasi
2. Menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal.

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

Pertemuan : 1 × pertemuan

A. Tujuan Pembelajaran

- e. Peserta didik dapat mendefinisikan kombinasi
- f. Peserta didik dapat menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal.

B. Materi Ajar

2. Kombinasi

Kombinasi adalah cara menyusun suatu unsur dengan objek yang berbeda dari sekelompok unsur tanpa memerhatikan urutannya. Notasi kombinasi adalah ${}_n C_r$ dibaca banyaknya kombinasi r unsur diambil dari n unsur.

Rumus:

$${}_n C_r = \frac{n!}{r! \cdot (n-r)!}$$

Contoh :

Hitunglah banyaknya kombinasi 4 huruf yang disusun dari 6 huruf A, B, C, D, E dan F!

Jawab:

$$n = 6$$

$${}_6 C_4 = \frac{6!}{4! \cdot (6-4)!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2!} = \frac{30}{2} = 15$$

Jadi, banyaknya susunan kombinasi 4 huruf dari 6 huruf adalah 15 susunan.

C. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

D. Langkah – Langkah Kegiatan

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tahap TGT	Alokasi Waktu
i. Kegiatan Awal				
a. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru mencoba memusatkan perhatian siswa dalam pembelajaran matematika pada materi kombinasi dengan meminta 2 siswa untuk maju ke depan dan memilih dengan mata tertutup kemudian mengambil satu buah makanan ringan dari 5 makanan ringan yang telah disiapkan. Lalu diulangi sebanyak 3 kali. Guru meminta siswa untuk menuliskan kemungkinan yang terjadi pada setiap pengambilan. Dan kemudian meminta siswa untuk memikirkan kemungkinan-kemungkinan selanjutnya dari pengambilan tersebut. Dan menyuruh siswa menyebutkannya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa berantusias, berani untuk tampil ke depan kelas. Dan melakukan apa yang diperintahkan. Sedangkan siswa lainnya memperhatikan. Siswa menuliskan dan berpikir kemungkinan-kemungkinan selanjutnya dari pengambilan tersebut dan menyebutkannya. 	Persentasi Guru	10 menit
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan bahwa jika kemarin belajar permutasi yaitu Pengambilan yang memperhatikan urutan. Maka pengambilan yang tidak memperhatikan urutan disebut kombinasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan guru. 		
c. Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan bahwa banyak hal yang ada di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi tersebut. Dan memberikan motivasi kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. 		
2. Kegiatan Inti				
a. Penyampaian Materi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi mengenai kombinasi. Guru memberikan beberapa permasalahan sederhana kepada siswa (soal). 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan, bertanya kepada guru jika ada yang 	Persentasi Guru	20 menit

<p>b. Mengkon disikan peserta didik ke dalam kelompok belajar.</p> <p>c. Membantu dan membimbing peserta didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan LKS mengenai materi kombinasi ke masing-masing kelompok. (kelompok telah dibagi sebelum pembelajaran dimulai: terdiri dari 5 kelompok heterogen) • Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS secara berkelompok. • Guru memantau dan memberikan bimbingan jika siswa mengalami kesulitan. 	<p>tidak jelas, mencoba menjawab.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati permasalahan yang ada di LKS, berdiskusi dan mengerjakan LKS secara berkelompok. Siswa saling membantu dalam memahami/ menganalisis permasalahan dan menjawabnya. • Siswa dapat bertanya jika ada yang kurang jelas. 	<p>Kelompok Belajar</p>	
<p>d. Evaluasi atau memberi umpan balik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan games, dengan beberapa kartu soal yang akan dibacakan. • Guru meminta seluruh siswa untuk mengerjakannya dan yang dahuluan menyelesaikannya, maju mempersentasikan ke depan. • Guru mengarahkan kepada jawaban yang benar. Dan memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempersentasikan ke depan. • Guru mengelompokkan siswa ke dalam 4 kelompok turnamen yang terdiri 5-6 orang yang merupakan perwakilan kelompok belajar • Guru memberikan kartu soal, tabel perhitungan poin turnamen kepada setiap kelompok turnamen. • Guru memulai turnamen. Selama turnamen guru memantau kegiatan tersebut 	<p>tidak jelas, mencoba menjawab.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersiap mengikuti games. • Siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh • Siswa bersikap berani dan tidak gugup dalam mempersentsaikan hasil kerjanya. • Siswa memperhatikan jawaban yang benar. • Siswa bersemangat karena mendapatkan penghargaan. • Siswa bersemangat mengikuti tournament mewakili kelompoknya. • Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti turnamen 	<p><i>Games</i></p> <p><i>Tournament</i></p>	<p>20 menit</p> <p>25 menit</p>

	<p>hingga waktu yang sediakan habis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai turnamen, guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok sebelumnya dan menghitung hasil perhitungan poin yang didapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan turnamen dengan sungguh-sungguh dan penuh semangat • Siswa kembali ketempat dan menghitung poin yang didapat bersama anggota kelompoknya. 		
3. Kegiatan Akhir				
a. Memberikan penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki poin tertinggi selama proses pembelajaran dan turnamen. Dan memberikan motivasi kepada kelompok siswa yang lain agar memberikan yang terbaik pada pertemuan selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa antusias dan gembira. Siswa kembali bersemangat untuk menghadapi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 	Penghargaan Kelompok	10 menit
b. Menyimpulkan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari 		
c. Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi peluang kejadian untuk pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru. • Siswa menjawab salam. 		

E. Media/Alat dan Sumber Pembelajaran

Media dan alat pembelajaran : Papan tulis, spidol, penghapus, penggaris, 5 buah makanan ringan.

Sumber

- Buku Matematika untuk SMA Kelas XI (Kanginan, Marthen. 2015. *MATEMATIKA untuk Kelas XI Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Grafindo Media Pratama).
- Bahan Ajar Matematika IPA kelas XI (Triyanto, dkk. Jakarta: Graha Pustaka)
- Buku referensi lain

F. Penilaian LKS

Jenis : Tes tertulis

Bentuk : Uraian

Latihan soal

1. Tentukan nilai dari:

c. $C_3^5 =$

d. $C_2^9 \times C_3^{10} =$

Penyelesaian:

$$c. C_3^5 = \frac{n!}{r!(n-r)!} = \frac{5!}{3!(5-3)!} = \frac{5 \times 4 \times 3!}{3!2!} = 10$$

$$d. C_2^9 \times C_3^{10} = \frac{9!}{2!(9-2)!} \times \frac{10!}{3!(10-3)!} = \frac{9 \times 8 \times 7!}{2!7!} \times \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{3!7!} = 36 \times 120 = 4320$$

2. Dalam pelatihan bulutangkis terdapat 10 orang pemain putra dan 8 orang pemain putri. Berapakah pasangan ganda yang dapat diperoleh untuk ganda putra?

Penyelesaian:

Banyaknya cara pengambilan 2 pasangan ganda putra adalah:

Karena banyaknya pemain putra 10 dan dipilih 2 maka,

$$n = 10, r = 2$$

$$\text{Maka, } {}_{10}C_2 = \frac{10!}{2! \cdot (10-2)!} = \frac{10 \times 9 \times 8!}{2! \times 8!} = \frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45$$

3. Seorang siswa yang mengikuti ujian harus mengerjakan 7 soal dari 10 soal. Banyak cara siswa memilih soal yang akan dikerjakan adalah?

Banyaknya cara mengerjakan 7 soal dari 10 soal adalah:

$$n = 10, r = 7$$

$$\text{Maka, } {}_{10}C_7 = \frac{10!}{7! \cdot (10-7)!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{7! \times 3!} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} = \frac{720}{6} = 120 \text{ cara}$$

4. Sebuah kantong berisi 7 kelereng merah dan 5 kelereng kuning. Dari kantong itu diambil 3 kelereng sekaligus secara acak. Ada berapa cara pengambilan, jika kelereng yang diambil 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning?

Penyelesaian:

Banyaknya cara pengambilan 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning.

Kelereng merah: $n = 7$ dan $r = 2$

Kelereng kuning: $n = 5$ dan $r = 1$

Maka,

$${}_7C_2 \times {}_5C_1 = \frac{7!}{2! \cdot (7-2)!} \times \frac{5!}{1! \cdot (5-1)!} = \frac{7 \times 6 \times 5!}{2!5!} \times \frac{5 \times 4!}{1!4!} = \frac{7 \times 6}{2 \times 1} \times \frac{5}{1} = 21 \times 5 = 105$$

Jadi banyaknya cara pengambilan kelereng dengan 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning ialah 105

G. Rubrik Penskoran LKS

1. Rubrik LKS

No	Soal	Penyelesaian	Skor
1	Tentukan nilai dari: a. $C_3^5 =$ b. $C_2^9 \times C_3^{10} =$	a. $C_3^5 = \frac{n!}{r!(n-r)!}$	2
		$= \frac{5!}{3!(5-3)!}$	3
		$= \frac{5 \times 4 \times 3!}{3! 2!}$	2
		$= 10$	2
		b. $C_2^9 \times C_3^{10} = \frac{9!}{2!(9-2)!} \times \frac{10!}{3!(10-3)!}$	4
$= \frac{9 \times 8 \times 7!}{2! 7!} \times \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{3! 7!}$	4		
$= 36 \times 120$	4		
$= 4320$	4		
	Jumlah Skor		25
2	Dalam pelatihan bulutangkis terdapat 10 orang pemain putra dan 8 orang pemain putri. Berapakah pasangan ganda yang dapat diperoleh untuk ganda putra?	Banyaknya cara pengambilan 2 pasangan ganda putra adalah:	
		Karena banyaknya pemain putra 10 dan dipilih 2 maka,	
		$n = 10, r = 2$	5
		Maka, ${}_{10}C_2 = \frac{10!}{2! \cdot (10-2)!}$	5
		$= \frac{10 \times 9 \times 8!}{2! \times 8!}$	5
$= \frac{10 \times 9}{2 \times 1}$	5		
$= 45$	5		
	Jumlah Skor		25
3	Seorang siswa yang mengikuti ujian harus	Banyaknya cara mengerjakan 7 soal dari 10 soal adalah:	

	mengerjakan 7 soal dari 10 soal. Banyak cara siswa memilih soal yang akan dikerjakan adalah?	$n = 10, r = 7$ Maka, ${}_{10}C_7 = \frac{10!}{7! \cdot (10-7)!}$ $= \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{7! \times 3!}$ $= \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1}$ $= \frac{720}{6}$ $= 120 \text{ cara}$	2 5 5 5 4 4
	Jumlah Skor		25
4	Sebuah kantong berisi 7 kelereng merah dan 5 kelereng kuning. Dari kantong itu diambil 3 kelereng sekaligus secara acak. Ada berapa cara pengambilan, jika kelereng yang diambil 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning.	Banyaknya cara pengambilan 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning. Kelereng merah: $n = 7 \text{ dan } r = 2$ Kelereng kuning: $n = 5 \text{ dan } r = 1$ Maka, ${}_{7}C_2 \times {}_{5}C_1 = \frac{7!}{2! \cdot (7-2)!} \times \frac{5!}{1! \cdot (5-1)!}$ $= \frac{7 \times 6 \times 5!}{2!5!} \times \frac{5 \times 4!}{1!4!}$ $= \frac{7 \times 6}{2 \times 1} \times \frac{5}{1}$ $= 21 \times 5$ $= 105$ Jadi banyaknya cara pengambilan kelereng dengan 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning ialah 105	2 4 6 5 4 2 2 2
	Jumlah Skor		25
Total Skor			100

$$\text{Nilai Akhir Siswa} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

kegetahui,
dari Mata Matematika

Palembang, Oktober 2017
Mahasiswa



lagim, S.Pd



Amelia Angawati
NIM. 13221005

Kepala SMA IBA Palembang



YANASARI
SMA
Sekolah Menengah
Atas
TERAKREDITASI
A
Ning Pusri Yanhayu, S. Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI IPA 1 / Ganjil

Standar Kompetensi: 1. Menggunakan kaidah pencacahan dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 1.3. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.

Indikator : 1. Menentukan peluang suatu kejadian melalui percobaan.
2. Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis.

Alokasi Waktu : 2×45 menit

Pertemuan : $1 \times$ pertemuan

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian dari suatu percobaan
- b. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis.

B. Materi Ajar

Peluang suatu kejadian ialah perbandingan banyak unsur dalam kejadian itu dengan banyak unsur dalam ruang sampel S ; dan peluangnya dinotasikan $P(E)$ yang didefinisikan sebagai berikut.

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

C. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

D. Langkah – Langkah Kegiatan

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Tahap TGT	Alokasi Waktu
i. Kegiatan Awal				
a. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mencoba memusatkan perhatian siswa dalam pembelajaran matematika pada materi peluang dengan memasang beberapa gambar di papan tulis seperti dadu, uang logam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dan terpusat pada apa yang dilakukan guru 	Persentasi Guru	10 menit
b. Apersepsi				

c. Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru kemudian mengarahkan siswa untuk mencoba mengingat kembali materi yang telah diajar sebelumnya. • Guru kemudian memberikan permasalahan seperti “Dari gambar yang telah di pasang, adakah yang bisa menyebutkan kemungkinan yang terjadi apabila uang logam di lemparkan satu kali?” • Guru menjelaskan bahwa Angka dan gambar dalam kemungkinan tersebut dapat dikatakan sebagai ruang sampel atau di lambangkan sebagai S. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu menentukan peluang suatu kejadian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencoba mengingat • Siswa mencoba berpikir dan menyebutkan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi. Seperti: angka dan gambar • Siswa mendengarkan penjelasan guru. • Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. 		
2. Kegiatan Inti				
<p>a. Penyampaian Materi</p> <p>b. Mengkon disikan peserta didik ke dalam kelompok belajar.</p> <p>c. Membantu dan membimbing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi secara garis besar mengenai materi peluang suatu kejadian. • Guru memberikan beberapa permasalahan sederhana kepada siswa (soal). • Guru memberikan LKS mengenai materi peluang ke masing-masing kelompok. (kelompok telah dibagi sebelum pembelajaran dimulai: terdiri dari 5 kelompok heterogen) • Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS secara berkelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan, bertanya kepada guru jika ada yang tidak jelas, mencoba menjawab. • Siswa mengamati permasalahan yang ada di LKS, berdiskusi dan mengerjakan LKS secara berkelompok. Siswa saling membantu dalam memahami/ menganalisis permasalahan dan menjawabnya. 	<p>Persentasi Guru</p> <p>Kelompok Belajar</p>	<p>20 menit</p>

<p>g peserta didik</p> <p>d. Evaluasi atau memberi umpan balik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau dan memberikan bimbingan jika siswa mengalami kesulitan. • Guru mempersiapkan games, dengan beberapa kartu soal yang akan dibacakan. • Guru meminta seluruh siswa untuk mengerjakannya dan yang dahulu menyelesaikan, maju mempersentasikan ke depan. • Guru mengarahkan kepada jawaban yang benar. Dan memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempersentasikan ke depan • Guru mengelompokkan siswa ke dalam 4 kelompok turnamen yang terdiri 5-6 orang yang merupakan perwakilan kelompok belajar • Guru memberikan kartu soal, tabel perhitungan poin turnamen kepada setiap kelompok turnamen. • Guru memulai turnamen. Selama turnamen guru memantau kegiatan tersebut hingga waktu yang disediakan habis • Setelah selesai turnamen, guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok sebelumnya dan menghitung hasil perhitungan poin yang didapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat bertanya jika ada yang kurang jelas. • Siswa bersiap mengikuti games. • Siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh • Siswa bersikap berani dan tidak gugup dalam mempersentasikan hasil kerjanya. • Siswa memperhatikan jawaban yang benar. • Siswa bersemangat karena mendapatkan penghargaan. • Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti turnamen • Siswa melaksanakan turnamen dengan sungguh-sungguh dan penuh semangat • Siswa kembali ketempat dan menghitung poin yang didapat bersama anggota kelompoknya. 	<p><i>Games</i></p> <p><i>Tournament</i></p>	<p>20 menit</p> <p>25 menit</p>
<p>3. Kegiatan Akhir</p>				
<p>a. Memberikan penghargaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki poin tertinggi selama proses pembelajaran dan turnamen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa antusias dan gembira karena diberikan penghargaan 	<p>Penghargaan Kelompok</p>	<p>10 menit</p>

b. Menyimpulkan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari • Siswa menjawab salam. 		
c. Penutup				

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber : Buku Matematika untuk SMA Kelas XI (Kanginan, Marthen. 2015. *MATEMATIKA untuk Kelas XI Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Grafindo Media Pratama).

Media : Dadu, uang logam, LKS (Lembar Kerja Siswa)

F. Penilaian Lembar Kerja Siswa

1. Tiga uang logam dilempar bersama-sama. Jika A adalah kejadian muncul tepat dua angka, maka $P(A)$!

Penyelesaian:

$$S = \{(AAA), (AAG), (AGA), (AGG), (GAG), (GAA), (GGA), (GGG)\}$$

$$n(S) = 8$$

A = kejadian muncul tepat dua angka

$$n(A) = 3$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

2. Sebuah kantong berisi 4 bola merah dan 5 bola putih. Jika 2 bola diambil sekaligus dari kantong secara acak. Tentukan peluang terambilnya kedua bola itu merah!

Penyelesaian:

$$n(S) = C(9,2) = \frac{9!}{2!(9-2)!} = \frac{9!}{2!7!} = \frac{9 \times 8 \times 7!}{2 \times 1 \times 7!} = 36$$

$$n(A) = C(4,2) = \frac{4!}{2!(4-2)!} = \frac{4!}{2!2!} = \frac{4 \times 3 \times 2!}{2 \times 1 \times 2!} = 6$$

$$\text{Jadi, } P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

3. Dalam suatu populasi keluarga dengan tiga orang anak, peluang keluarga tersebut mempunyai paling sedikit dua anak laki-laki adalah!

Penyelesaian:

Misal: perempuan = P, laki-laki = L . kemungkinan anak yang terlahir dalam suatu keluarga: LLL, LLP, LPP, PPP, PPL, PLL, PLP, LPL.

Jadi, peluangnya adalah $P(A) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

4. Dalam satu set kartu bridge, peluang terambilnya kartu Q adalah!

Penyelesaian:

$$n(S) = 52 ; n(A) = 4$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$$

G. Rubrik Penskoran

No	Soal	Penyelesaian	Skor
1	Tiga uang logam dilempar bersama-sama. Jika A adalah kejadian muncul tepat dua angka, maka (A) !	$S = \{(AAA), (AAG), (AGA), (AGG), (GAG), (GAA), (GGA), (GGG)\}$ $n(S) = 8$ A = kejadian muncul tepat dua angka $n(A) = 3$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$	6 3 2 3 6
		Jumlah Skor	20
2	Sebuah kantong berisi 4 bola merah dan 5 bola putih. Jika 2 bola diambil sekaligus dari kantong secara acak. Tentukan peluang terambilnya kedua bola itu merah!	Menentukan n(S): $n(S) = C(9,2) = \frac{9!}{2!(9-2)!}$ $= \frac{9!}{2!7!}$ $= \frac{9 \times 8 \times 7!}{2 \times 1 \times 7!}$ $= 36$ Menentukan n(A): $n(A) = C(4,2) = \frac{4!}{2!(4-2)!}$ $= \frac{4!}{2!2!}$ $= \frac{4 \times 3 \times 2!}{2 \times 1 \times 2!}$ $= 6$ Jadi, $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$	6 4 4 2 6 4 4 2 3

		$= \frac{6}{36}$	
--	--	------------------	--


		$\frac{1}{6}$	2
		Jumlah Skor	40
3	Dalam suatu populasi keluarga dengan tiga orang anak, peluang keluarga tersebut mempunyai paling sedikit dua anak laki-laki adalah!	Misal: perempuan = P, laki-laki = L. Kemungkinan anak yang terlahir dalam suatu keluarga: LLL, LLP, LPP, PPP, PPL, PLL, PLP, LPL. Jadi, peluangnya adalah $P(A) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	10 10
		Jumlah Skor	20
4	Dalam satu set kartu bridge, peluang terambilnya kartu Q adalah!	$n(S) = 52;$ $n(A) = 4$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $= \frac{4}{52}$ $= \frac{1}{13}$	4 4 4 4 4
		Jumlah Skor	20
		Total Skor	100

Nilai Akhir Siswa = $\frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Mengetahui,
Guru Mata Matematika



Wagni, S.Pd

Palembang, 2017
Mahasiswa


Ameia Anjarwati
NIM. 13221005

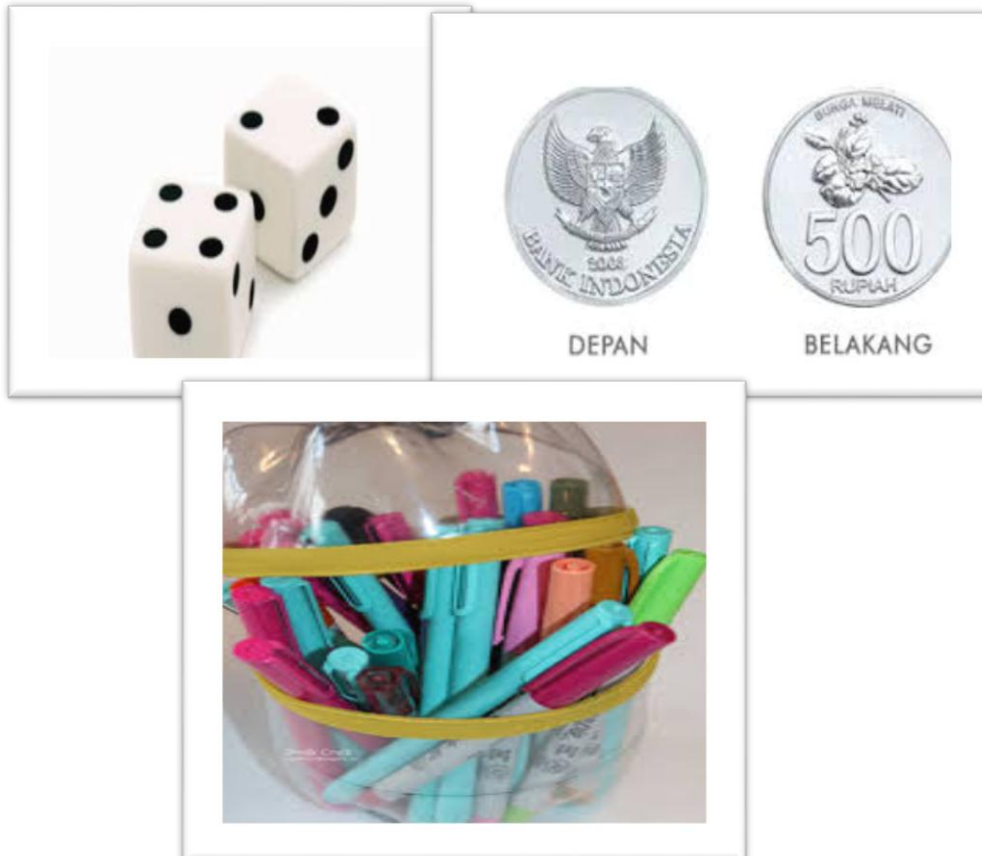
Kepaja SMA IBA Palembang




Pusri Yanrayu, S.Pd

Lembar Kerja Siswa *Permutasi* Bahan Ajar Kelompok

Oleh Amelia Anjarwati



L e m b a r



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kelompok:

S i s w a

MATERI: PERMUTASI

Kompetensi Dasar

- 1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator

1. Mendefinisikan permutasi
2. Menggunakan permutasi r dari n unsur dalam pemecahan soal.
3. Menggunakan Permutasi dengan beberapa unsur yang sama.
4. Menggunakan Permutasi Siklis dalam pemecahan soal.

Tujuan

- a. Peserta didik dapat mendefinisikan permutasi.
- b. Peserta didik dapat menggunakan permutasi r dari n unsur dalam pemecahan soal.
- c. Peserta didik dapat menggunakan permutasi dengan beberapa unsur yang sama.
- d. Peserta didik dapat Menggunakan Permutasi Siklis dalam

Materi Pembelajaran

a. Permutasi

Permutasi adalah susunan dari semua atau sebagian elemen suatu himpunan yang *mementingkan urutan elemen*. Sehingga, $AB \neq BA$.

1) Permutasi dari r dan n unsur

Rumus =
$$P_{(n,r)} = {}_n P_r = P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

Contoh:

Berapakah banyaknya susunan 4 huruf dari huruf A, B, C, D, dan E!

Jawab:

$n = 5$ dan $r = 4$

maka, $P_{(5,4)} = \frac{5!}{(5-4)!} = \frac{5!}{1!} = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$.

Jadi, banyaknya susunan huruf yang dapat dibentuk adalah 120 susunan.

2) Permutasi dari beberapa unsur yang sama.

Banyaknya permutasi dari n unsur yang memiliki r_1 unsur pertama yang sama, r_2 unsur kedua yang sama, \dots , dan r_k unsur ke- k yang sama adalah:

$$P_{(n, r_1, r_2, \dots, r_k)} = \frac{n!}{r_1! \times r_2! \times \dots \times r_k!} \text{ dgn } r_1 + r_2 + \dots + r_k \leq n$$

Contoh:

Tentukan banyaknya susunan berbeda yang dapat dibuat dari huruf-huruf pada kata "GAJAH MADA"!

Jawab:

$n = 9$

Huruf A ada 3 berarti $r_2 = 4$

$$P_{(10,4)} = \frac{10!}{4!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!} = 604800$$

Banyaknya permutasi siklis (melingkar) dari n unsur adalah :

$$(n - 1)!$$

Contoh:

Suatu kelompok yang terdiri dari 5 orang sedang duduk mengelilingi sebuah meja diskusi yang berbentuk lingkaran. Berapa banyaknya cara agar mereka dapat duduk mengelilingi.

Jawab:

$$n=5$$

$$(n - 1)! = (5 - 1)! = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

Jadi, banyaknya cara agar 5 orang dapat duduk melingkar ada 24 cara.

Petunjuk Belajar

1. Bacalah dan pahami tentang permasalahan yang diberikan dalam LKS ini.
2. Diskusikan dengan teman dalam kelompok kalian untuk menjawab pertanyaan pada LKS ini.
3. Konsultasikan dengan guru jika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan LKS ini.

Soal 1

Tentukan nilai dari:

e. $P_3^5 =$

f. $P_2^9 \times P_3^{10} =$

Penyelesaian:



4

Soal 2

M A T E M A T I K
A

Tentukan banyaknya susunan yang dapat dibuat dari kata di atas!

Penyelesaian:



Soal 3



Sepuluh orang akan duduk mengelilingi meja bundar disamping. Berapa banyaknya susunan duduk yang berbeda dari 10 orang itu

[Lembar Kerja Siswa]

5

Penyelesaian:

Soal 4

Banyak bilangan antara 2.000 dan 6.000 yang dapat disusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Dan tidak ada angka yang sama.?

Penyelesaian:



6

Lembar Kerja Siswa

Permutasi

Bahan Ajar Kelompok

Oleh Amelia Anjarwati



Lembar Kerja Siswa 1

1. sendy arini Putri
2. Yusuf Febriandi.
3. Tasya safitri
4. M. Fikri Ramadhan.
- 5.

Kelompok: S

95/A

MATERI: PERMUTASI

Kompetensi Dasar

- 1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator

1. Mendefinisikan permutasi
2. Menggunakan permutasi r dari n unsur dalam pemecahan soal.
3. Menggunakan Permutasi dengan beberapa unsur yang sama.
4. Menggunakan Permutasi Siklis dalam pemecahan soal.

Tujuan

1. Peserta didik dapat mendefinisikan permutasi.
2. Peserta didik dapat menggunakan permutasi r dari n unsur dalam pemecahan soal.
3. Peserta didik dapat menggunakan permutasi dengan beberapa unsur yang sama.
4. Peserta didik dapat Menggunakan Permutasi Siklis dalam pemecahan soal.

Materi Pembelajaran

a. Permutasi

Permutasi adalah susunan dari semua atau sebagian elemen suatu himpunan yang *mementingkan urutan elemen*. Sehingga, $AB \neq BA$.

1) Permutasi dari r dan n unsur

Rumus =

$$P_{(n,r)} = {}_n P_r = P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

Contoh:

Berapakah banyaknya susunan 4 huruf dari huruf A, B, C, D, dan E!

Jawab:

$n = 5$ dan $r = 4$

$$\text{maka, } P_{(5,4)} = \frac{5!}{(5-4)!} = \frac{5!}{1!} = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120.$$

Jadi, banyaknya susunan huruf yang dapat dibentuk adalah 120 susunan.

2) Permutasi dari beberapa unsur yang sama.

Banyaknya permutasi dari n unsur yang memiliki r_1 unsur pertama yang sama, r_2 unsur kedua yang sama, ..., dan r_k unsur ke- k yang sama adalah:

$$P_{(n, r_1, r_2, \dots, r_k)} = \frac{n!}{r_1! \times r_2! \times \dots \times r_k!} \text{ dgn } r_1 + r_2 + \dots + r_k \leq n$$

Contoh:

Tentukan banyaknya susunan berbeda yang dapat dibuat dari huruf-huruf pada kata "GAJAH MADA"!

Jawab:

$n = 9$

Huruf A ada 3 berarti $r_2 = 4$

$$P_{(10,4)} = \frac{10!}{4!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!} = 604800$$

3) Permutasi Siklus

Banyaknya permutasi siklis (melingkar) dari n unsur adalah :

$$(n - 1)!$$

Contoh:

Suatu kelompok yang terdiri dari 5 orang sedang duduk mengelilingi sebuah meja diskusi yang berbentuk lingkaran. Berapa banyaknya cara agar mereka dapat duduk mengelilingi.

Jawab:

$$n=5$$

$$(n - 1)! = (5 - 1)! = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

Jadi, banyaknya cara agar 5 orang dapat duduk melingkar ada 24 cara.

Petunjuk Belajar

1. Bacalah dan pahami tentang permasalahan yang diberikan dalam LKS ini.
2. Diskusikan dengan teman dalam kelompok kalian untuk menjawab pertanyaan pada LKS ini.
3. Konsultasikan dengan guru jika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan LKS ini.

Soal 1

Tentukan nilai dari:

a. $P_3^5 =$

b. $P_2^9 \times P_3^{10} =$

Penyelesaian:

$$a. P_3^5 = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{5!}{(5-3)!} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1} = 60$$

$$b. P_2^9 \times P_3^{10} = \frac{9!}{(9-2)!} \times \frac{10!}{(10-3)!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times \dots}{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} \times \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times \dots}{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}$$

$$= 72 \times 720$$

$$= \underline{\underline{51840}}$$

(28)

Soal 2

MATEMATIKA

Tentukan banyaknya susunan yang dapat dibuat dari kata di atas!

Penyelesaian:

$$n = 10 ; M = 2 ; A = 3 ; T = 2$$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{10!}{2!3!2!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3}{2 \times 1 \cdot 3! \cdot 2!}$$

$$= 151.200$$



49

Soal 3



Sepuluh orang akan duduk mengelilingi meja bundar disamping. Berapa banyaknya susunan duduk yang berbeda dari 10 orang itu

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 & \text{Banyaknya susunan mereka duduk} \\
 & = \text{banyaknya permutasi 5 kls dari 0 unsur} \\
 & = (n-1)! \\
 & = (10-1)! \\
 & = 9! \\
 & = 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \\
 & = 362\,880.
 \end{aligned}$$

Soal 4

Banyak bilangan antara 2.000 dan 6.000 yang dapat disusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Dan tidak ada angka yang sama?

Penyelesaian:

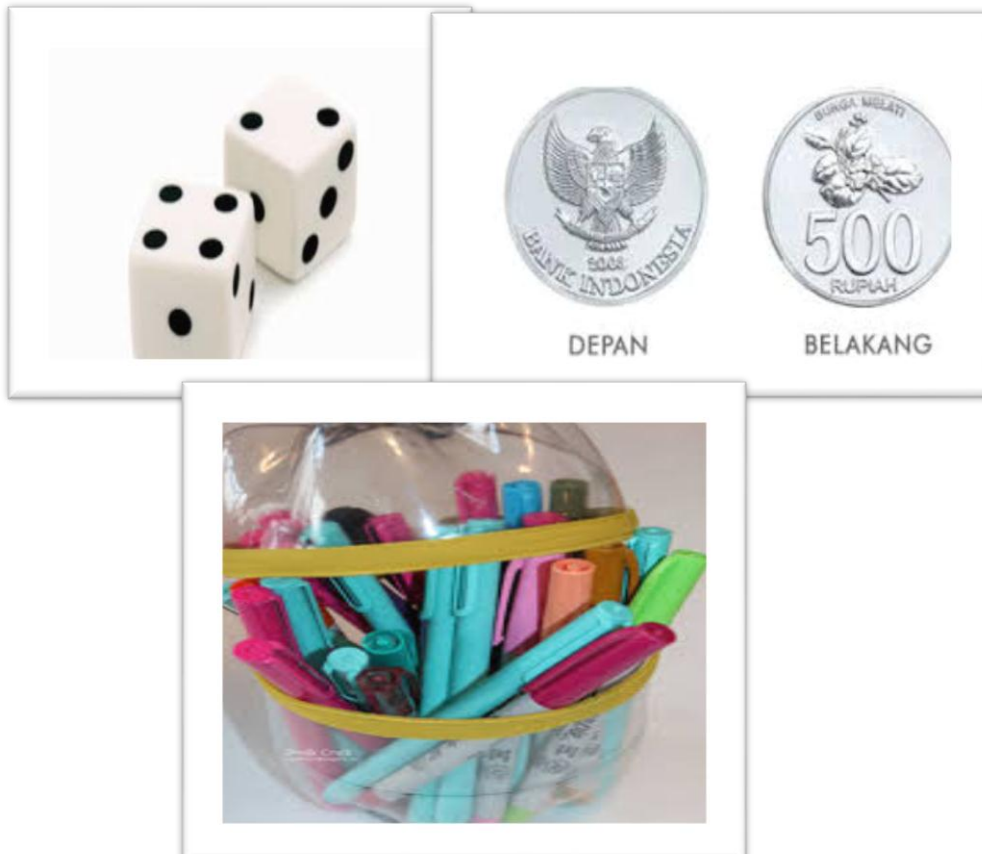
$$\begin{aligned}
 4 \times P(7,3) &= 4 \times \frac{7!}{(7-3)!} = \frac{4 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!} \\
 &= 4 \times 210 = 840.
 \end{aligned}$$

Jadi terdapat 840 susunan angka.

(25)

Lembar Kerja Siswa *KOMBINASI* Bahan Ajar Kelompok

Oleh Amelia Anjarwati



Lembar 2

Kerja

Siswa

Kelompok:

- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

MATERI: KOMBINASI

Kompetensi Dasar

- 1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator

1. Mendefinisikan kombinasi
2. Menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal.

Tujuan

- e. Peserta didik dapat mendefinisikan kombinasi
- f. Peserta didik dapat menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal.

[Lembar Kerja Siswa]

1

Materi Pembelajaran

3. Kombinasi

Kombinasi adalah cara menyusun suatu unsur dengan objek yang berbeda dari sekelompok unsur tanpa memerhatikan urutannya. Notasi kombinasi adalah ${}_n C_r$ dibaca banyaknya kombinasi r unsur diambil dari n unsur.

Rumus:

$${}_n C_r = \frac{n!}{r! \cdot (n-r)!}$$

Contoh :

Hitunglah banyaknya kombinasi 4 huruf yang disusun dari 6 huruf A, B, C, D, E dan F!

Jawab:

$$n = 6$$

$${}_6 C_4 = \frac{6!}{4! \cdot (6-4)!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2!} = \frac{30}{2} = 15$$

Jadi, banyaknya susunan kombinasi 4 huruf dari 6 huruf adalah 15 susunan.

Petunjuk Belajar

4. Bacalah dan pahami tentang permasalahan yang diberikan dalam LKS ini.
5. Diskusikan dengan teman dalam kelompok kalian untuk menjawab pertanyaan pada LKS ini.
6. Konsultasikan dengan guru jika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan LKS ini.

Soal 1

Tentukan nilai dari:

g. $c_3^5 =$

h. $c_2^9 \times c_3^{10} =$

Penyelesaian:



Soal 2

3



Dalam pelatihan bulutangkis terdapat 10 orang pemain putra dan 8 orang pemain putri. Berapakah pasangan ganda yang dapat diperoleh untuk ganda putra?

Penyelesaian:



Soal 3



Seorang siswa yang mengikuti ujian harus mengerjakan 7 soal dari 10 soal. Banyak cara siswa memilih soal yang akan dikerjakan adalah?

[Lembar Kerja Siswa]

4

Penyelesaian:

Soal 4

Sebuah kantong berisi 7 kelereng merah dan 5 kelereng kuning. Dari kantong itu diambil 3 kelereng sekaligus secara acak. Ada berapa cara pengambilan, jika kelereng yang diambil 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning?

Penyelesaian:

Lembar Kerja Siswa

KOMBINASI

Bahan Ajar Kelompok

Oleh Amelia Anjarwati



Lembar Kerja Siswa 2

Kelompok: 5

1. sandy arini putri
2. Yusuf Febrlandi
3. Tasya Safitri
4. M. Fitri ramadhan .
- 5.

MATERI: KOMBINASI

Kompetensi Dasar

- 1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator

1. Mendefinisikan kombinasi
2. Menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal.

Tujuan

1. Peserta didik dapat mendefinisikan kombinasi
2. Peserta didik dapat menggunakan kombinasi dalam pemecahan soal.

Materi Pembelajaran

1. Kombinasi

Kombinasi adalah cara menyusun suatu unsur dengan objek yang berbeda dari sekelompok unsur tanpa memperhatikan urutannya. Notasi unsur.

Rumus:

$${}^n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Cantoh:

Hitunglah banyaknya kombinasi 4 huruf yang disusun dari 6 huruf A, B, C, D, E dan F!

Jawab:

$$n = 6$$

$${}^6 C_4 = \frac{6!}{4!(6-4)!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2!} = \frac{30}{2} = 15$$

Jadi, banyaknya susunan kombinasi 4 huruf dari 6 huruf adalah 15 susunan.

Petunjuk Belajar

1. Bacalah dan pahami tentang permasalahan yang diberikan dalam LKS ini.
2. Diskusikan dengan teman dalam kelompok kalian untuk menjawab pertanyaan pada LKS ini.
3. Konsultasikan dengan guru jika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan LKS ini.

Soal 1

Tentukan nilai dari:

a. $c_3^5 =$

b. $c_2^9 \times c_3^{10} =$

Penyelesaian:

$$a. C_3^5 = nCr = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{5!}{(5-3)!3!}$$

$$= \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{(2!) \cdot 3!} = 10$$

$$b. C_2^9 \times C_3^{10} = nCr = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{9!}{(9-2)!2!} = \frac{9!}{7! \cdot 2!}$$

$$= \frac{9 \cdot 8 \cdot 7!}{7! \cdot (2 \times 1)} = 36$$

$$* nCr = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{10!}{(10-3)!3!} = \frac{10!}{7! \cdot 3!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{7! \cdot (3 \times 2 \times 1)} = 120$$

[Lembar Kerja Siswa]

$$* 36 \times 120 = 4320$$

Soal 2



Dalam pelatihan bulutangkis terdapat 10 orang pemain putra dan 8 orang pemain putri. Berapakah pasangan ganda yang dapat diperoleh untuk ganda putra?

Penyelesaian:

$${}_{10}C_2 = \frac{10!}{2!(10-2)!}$$

$$= \frac{10 \times 9}{2 \times 1}$$

$$= \frac{90}{2}$$

$$= 45$$

Soal 3



Soal Ulangan

Seorang siswa yang mengikuti ujian harus mengerjakan 7 soal dari 10 soal. Banyak cara siswa memilih soal yang akan dikerjakan adalah?



Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \textcircled{2} C_{8}^{10} &= nCr = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{10!}{(10-8)! \cdot 8!} \\ &= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8!}{(2 \cdot 1) \cdot 8!} \\ &= \frac{10 \cdot 9}{2 \cdot 1} \\ &= 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_{2}^{10} &= \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{10!}{(10-2)! \cdot 2!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8!}{8! \cdot (2 \cdot 1)} \\ &= \frac{10 \cdot 9}{2 \cdot 1} \\ &= 45 \end{aligned}$$

Soal 4

Sebuah kantong berisi 7 kelereng merah dan 5 kelereng kuning. Dari kantong itu diambil 3 kelereng sekaligus secara acak. Ada berapa cara pengambilan, jika kelereng yang diambil 2 kelereng merah dan 1 kelereng kuning?

Penyelesaian:

?



Lembar Kerja Siswa

Peluang Suatu Kejadian

Bahan Ajar Kelompok

Oleh Amelia Anjarwati



Lembar 3

Kerja

Siswa

Materi: Peluang Suatu Kejadian

- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

Kelompok:

Kompetensi Dasar

1.3. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.

Indikator

1. Menentukan peluang suatu kejadian melalui percobaan.
2. Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis.

Tujuan

- a. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian dari suatu percobaan
- b. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis.

[Lembar Kerja Siswa]

Materi Pembelajaran

a. Menentukan Ruang Sampel

Permasalahan:
Dua keping uang logam dilemparkan satu kali,
bagaimanakah kemungkinan-kemungkinan
kejadian yang terjadi?

*Kita dapat menentukan ruang sampel pada kejadian
Pelemparan dua keping uang logam menggunakan tabel:*

	A	G
A	AA	AG
G	GA	GG

Sehingga dapat kita katakan bahwa ruang sampelnya:

$$S = \{AA, AG, GA, GG\}$$



b. Peluang Suatu Kejadian

Jika A adalah suatu kejadian yang terjadi pada suatu percobaan dengan ruang sampel S, di mana setiap titik sampelnya mempunyai kemungkinan sama untuk muncul, maka peluang dari suatu kejadian A ditulis sebagai berikut:

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

peluang kejadian A

$n(A)$ = banyaknya anggota A

$n(S)$ = banyaknya anggota ruang sampel S

contoh:

Pada pelemparan 3 buah uang sekaligus, tentukan peluang munculnya satu gambar dan dua angka?

Penyelesaian:

$$S = \{AAA, AAG, AGA, GAA, AGG, GAG, GGA, GGG\}$$

$$\text{Maka } n(S) = 8$$

Misal kejadian satu gambar dan dua angka adalah A.

$$A = \{AAG, AGA, GAA\}, \text{ maka } n(A) = 3$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

Petunjuk Belajar

7. Bacalah dan pahami tentang permasalahan yang diberikan dalam LKS ini.
8. Diskusikan dengan teman dalam kelompok kalian untuk menjawab pertanyaan pada LKS ini.
9. Konsultasikan dengan guru jika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan LKS ini.

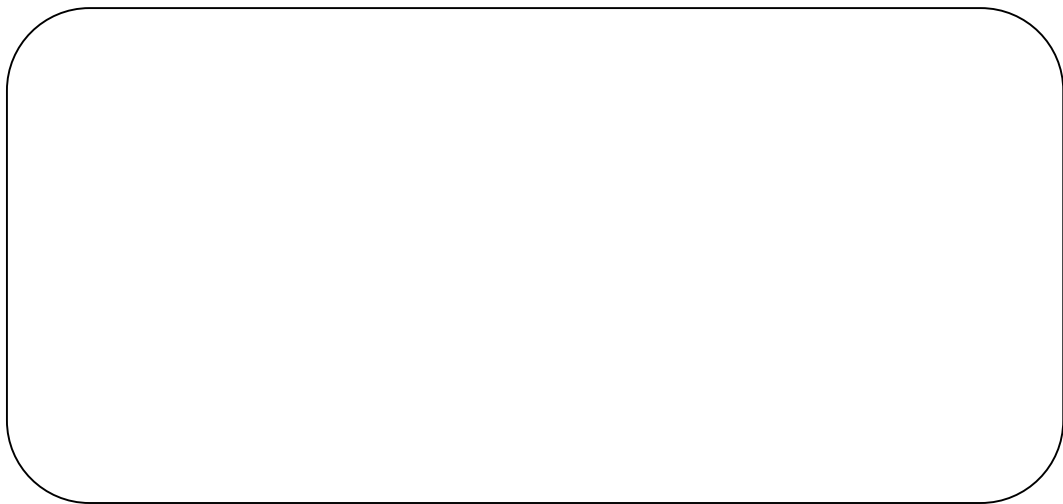
Soal 1



Tiga uang logam dilempar bersama-sama. Jika A adalah kejadian muncul tepat dua angka, maka (A) !

Penyelesaian:



**Soal 2**

Sebuah kantong berisi 4 bola merah dan 5 bola putih. Jika 2 bola diambil sekaligus dari kantong secara acak. Tentukan peluang terambilnya kedua bola itu merah!

Penyelesaian:



3.



Dalam suatu populasi keluarga dengan tiga orang anak, peluang keluarga tersebut mempunyai paling sedikit dua anak laki-laki adalah!

Penyelesaian:



4.



Dalam satu set kartu bridge, di samping. Peluang terambilnya kartu Q adalah!

Penyelesaian:

Lembar Kerja Siswa

Peluang Suatu Kejadian

Bahan Ajar Kelompok

Oleh Amelia Anjarwati



Lembar Kerja Siswa 3

Materi: Peluang Suatu Kejadian

1. Sendy Arni Putri
2. Yusuf Febrandi
3. Tasya Safitri
4. M. Firdi Ramadhan.
- 5.

Kelompok: 5

Kompetensi Dasar

1.3. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.

Indikator

1. Menentukan peluang suatu kejadian melalui percobaan.
2. Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis.

Tujuan

1. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian dari suatu percobaan
2. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis.

Materi Pembelajaran

a. Menentukan Ruang Sampel

Permasalahan:
Dua keping uang logam dilemparkan satu kali,
bagaimanakah kemungkinan-kemungkinan
kejadian yang terjadi?

Kita dapat menentukan ruang sampel pada kejadian
pelemparan dua keping uang logam menggunakan tabel:

	A	G
A	AA	AG
G	GA	GG

Sehingga dapat kita katakan bahwa ruang sampelnya:

$$S = \{AA, AG, GA, GG\}$$



b. Peluang Suatu Kejadian

Jika A adalah suatu kejadian yang terjadi pada suatu percobaan dengan ruang sampel S, di mana setiap titik sampelnya mempunyai kemungkinan sama untuk muncul, maka peluang dari suatu kejadian A ditulis sebagai berikut:

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

Ket: $P(A)$ = peluang kejadian A

$n(A)$ = banyaknya anggota A

$n(S)$ = banyaknya anggota ruang sampel S

contoh:

Pada pelemparan 3 buah uang sekaligus, tentukan peluang munculnya satu gambar dan dua angka?

Penyelesaian:

$$S = \{AAA, AAG, AGA, GAA, AGG, GAG, GGA, GGG\}$$

$$\text{Maka } n(S) = 8$$

Misal kejadian satu gambar dan dua angka adalah A.

$$A = \{AAG, AGA, GAA\}, \text{ maka } n(A) = 3$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

Petunjuk Belajar

1. Bacalah dan pahami tentang permasalahan yang diberikan dalam LKS ini.
2. Diskusikan dengan teman dalam kelompok kalian untuk menjawab pertanyaan pada LKS ini.
3. Konsultasikan dengan guru jika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan LKS ini.

Soal 1



Tiga uang logam dilempar bersama-sama. Jika A adalah kejadian muncul tepat dua angka, maka $P(A)$!

Penyelesaian:

$$S = \{(AAA), (AAG), (AGA), (AGG), (GAG), (GAA), (GGA), (GGG)\}$$

$$n(S) = 8$$

A = kejadian muncul tepat dua angka.

$$n(A) = 3$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8} \quad \text{10}$$

Soal 2



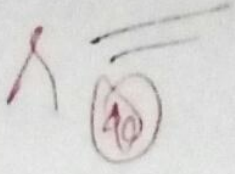
Sebuah kantong berisi 4 bola merah dan 5 bola putih. Jika 2 bola diambil sekaligus dari kantong secara acak. Tentukan peluang terambilnya kedua bola itu merah!


Penyelesaian:

$$n(S) = C(9, 2) = \frac{9!}{2!(9-2)!} = \frac{9!}{2!7!} = \frac{9 \times 8 \times 7!}{2 \times 1 \times 7!} = 36$$

$$n(A) = C(4, 2) = \frac{4!}{2!(4-2)!} = \frac{4!}{2!2!} = \frac{4 \times 3 \times 2!}{2 \times 1 \times 2!} = 6$$

jadi, $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$



3. 

Dalam suatu populasi keluarga dengan tiga orang anak, peluang keluarga tersebut mempunyai paling sedikit dua anak laki-laki adalah!

[Lembar Kerja Siswa]

Penyelesaian:

Misal: perempuan = P laki-laki = L.
 Kemungkinan anak yang terlahir dalam suatu keluarga: LLL, LLP, LPP, PPP, PPL, PLL, PLP, LPL = 8.

jadi peluangnya adalah $P(A) = \frac{1}{8} = \frac{1}{2}$
 kejadian: L: kejadian paling sedikit 2 anak laki-laki.

$L = \{LLL, LLP, PLL, LPL\} \rightarrow n(L) = 4$

Peluang: $P(L) = \frac{n(L)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$



Dalam satu set kartu bridge, di samping. Peluang terambilnya kartu Q adalah!

Penyelesaian:

$$n(S) = 52; n(A) = 4$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$$

(w)

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Kelas/Semester : XI IPA 1 /I

Mata Pelajaran : Matematika

Tujuan: Merekam data siswa di suatu kelas aktif belajar.

Petunjuk:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Beri tanda (√) jika aspek terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Responden																					Yang tampak	Total tampak	%	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	<i>Oral Activities</i>	<i>Oral Activities (Aktivitas Lisan)</i>																								
	a. Siswa berdiskusi dengan temannya.																									
	b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi																									
2	<i>visual activities</i>	<i>visual activities (Aktivitas Melihat)</i>																								
	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru.																									
	b. Memperhatikan anggota kelompok																									

	atau anggota kelompok lain mempersentasikan hasil diskusi.																																																		
	c. Membaca dengan aktif, (misal dengan pena ditangan untuk menggaris bawah atau membuat catatan)																																																		
	<i>Listening Activities</i>	<i>Listening Activities (Aktivitas Mendengar)</i>																																																	
3	a. Mendengarkan dengan aktif(seperti menunjukkan respon, tersenyum,saat mendengar hal lucu yang disampaikan, terkagum bila mendengarkan hal yang baru, dsb) .																																																		
	b. Mendengarkan persentasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.																																																		
	<i>emotional activities</i>	<i>emotional activities (Aktivitas emosional)</i>																																																	
4	a. Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh.																																																		
	b. Mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat.																																																		

mengerjakan lks dan soal tournament																																									
b. Menganalisis masalah yang diberikan oleh guru																																									
Jumlah yang tampak																																									Rata-rata Aktivitas
Total Aktivitas																																									
Rata-Rata																																									
Kategori																																									

Saran dan Komentar Pengamat:

.....

.....

.....

.....

.....

Palembang, Oktober 2017

Pengamat/Observer

Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
56-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)

NIM

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Kelas/Semester : XI IPA 1/I

Mata Pelajaran : Matematika

Tujuan: Merekam data siswa di suatu kelas aktif belajar.

Petunjuk:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Beri tanda (√) jika aspek terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Responden																					Yang tampak	Total tampak	%	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	<i>Oral Activities</i>	<i>Oral Activities (Aktivitas Lisan)</i>																								
	a. Siswa berdiskusi dengan temannya.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi						✓	✓		✓						✓					✓					
2	<i>visual activities</i>	<i>visual activities (Aktivitas Melihat)</i>																								
	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	b. Memperhatikan anggota kelompok atau anggota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

LAMPIRAN 17

		kelompok lain menpersentasikan hasil diskusi.																			
	c. Membaca dengan aktif. (misal dengan pena ditangan untuk menggaris bawah atau membuat catatan)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Listening Activities</i>		<i>Listening Activities (Aktivitas Mendengar)</i>																			
3	a. Mendengarkan dengan aktif (seperti menunjukkan respon, tersenyum saat mendengar hal lucu yang disampaikan, terkagum bila mendengarkan hal yang baru, dsb).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	b. Mendengarkan persentasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>emotional activities</i>		<i>emotional activities (Aktivitas emosional)</i>																			
4	a. Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	b. Mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	c. Bersikap berani atau tidak gugup dalam	✓	✓					✓	✓			✓	✓			✓			✓		

menpersentasikan atau tampil di Jepang kelas																					
writing activities		writing activities (Aktivitas menulis)																			
5	a. Siswa mengerjakan tugas bersama dengan temannya.	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓			
	b. Mencatat hasil diskusi.	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Menerima dan menjawab soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Motor activities		Motor activities (Aktivitas gerak)																			
6	a. Membantu teman yang sedang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓			
	b. Mengelompok dengan teman.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Mempersiapkan diri masing-masing kelompok untuk menghadapi turnamen akademik	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓			
Mental activities		Mental activities (Aktivitas mental)																			
7	a. Berlatih mencoba sendiri konsep misalnya dengan mengerjakan lks dan soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Menganalisis masalah	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓

yang diberikan oleh guru	jumlah yang tampak	Rata-rata Aktivitas
Total Aktivitas		
Rata-Rata		
Kategori		

Saran dan Komentar Pengamat:

.....

.....

.....

.....

.....

Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
56-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)

Palembang, Oktober 2017

Pengamat/Observer



Nurhayati
 NIM. 13221059

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Kelas/Semester : XI IPA 1 / I

Mata Pelajaran : Matematika

Tujuan: Merekam data siswa di suatu kelas aktif belajar.

Menunjukkan:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Beri tanda (✓) jika aspek terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Responden																					Yang tampak	Total tampak	%	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	<i>Oral Activities</i>	<i>Oral Activities (Aktivitas Lisan)</i>																								
	a. Siswa berdiskusi dengan temannya.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi	✓	✓				✓	✓		✓						✓				✓		✓				
2	<i>visual activities</i>	<i>visual activities (Aktivitas Melihat)</i>																								
	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
	b. Memperhatikan anggota kelompok atau anggota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				

	<i>kelompok</i> mempersentasikan hasil diskusi																				
	c. Membaca dengan aktif, (misal dengan pena ditangan untuk menggaris bawah atau membuat catatan)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Listening Activities</i>	<i>Listening Activities (Aktivitas Mendengar)</i>																			
3	a. Mendengarkan dengan aktif(seperti menunjukkan respon, tersenyum saat mendengar hal lucu yang disampaikan, terkagum bila mendengarkan hal yang baru, dsb) .	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mendengarkan persentasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>emotional activities</i>	<i>emotional activities (Aktivitas emosional)</i>																			
4	a. Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Bersikap berani atau tidak gugup dalam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

<p><i>mempersiapkan atau tampil di depan kelas</i></p>																					
<i>writing activities</i>		<i>writing activities (Aktivitas menulis)</i>																			
5	a. Siswa mengerjakan tugas bersama dengan temannya.	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓			✓	✓		
	b. Mencatat hasil diskusi.	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Menerima dan menjawab soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Motor activities</i>		<i>Motor activities (Aktivitas gerak)</i>																			
6	a. Membantu teman yang sedang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓	
	b. Mengelompok dengan teman.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Mempersiapkan diri masing-masing kelompok untuk menghadapi turnamen akademik	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓	
<i>Mental activities</i>		<i>Mental activities (Aktivitas mental)</i>																			
7	a. Berlatih mencoba sendiri konsep misalnya dengan mengerjakan lks dan soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Menganalisis masalah	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	

yang diberikan oleh guru													
jumlah yang tampak													
Total Aktivitas													Rata-rata Aktivitas
Rata-Rata													
Kategori													

Saran dan Komentar Pengamat:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Palembang, Oktober 2017
Pengamat/Observer

Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
56-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)



Jumiati

NIM. B221037

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Kelas/Semester : XI IPA 1/I

Mata Pelajaran : Matematika

Tujuan: Merekam data siswa di suatu kelas aktif belajar.

Petunjuk:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Beri tanda (✓) jika aspek terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Responden																				Yang tampak	Total tampak	%	% Rata-rata	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					21
<i>Oral Activities</i>		<i>Oral Activities (Aktivitas Lisan)</i>																								
1	a. Siswa berdiskusi dengan temannya.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-				
	b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓				
<i>visual activities</i>		<i>visual activities (Aktivitas Melihat)</i>																								
2	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	b. Memperhatikan anggota kelompok atau anggota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

		kelompok lain																		
		merajembentasikan hasil diskusi.																		
3	c.	Membaca dengan aktif (misal dengan pena ditangan untuk menggaris bawah atau membuat catatan)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Listening Activities</i>		<i>Listening Activities (Aktivitas Mendengar)</i>																	
	a.	Mendengarkan dengan aktif (seperti menunjukkan respon, tersenyum, saat mendengar hal lucu yang disampaikan, terkagum bila mendengar hal yang baru, d: b).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	b.	Mendengarkan persntasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
	<i>emotional activities</i>		<i>emotional activities (Aktivitas emosional)</i>																	
	a.	Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh.	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
	b.	Mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
	c.	Bersikap berani atau tidak gugup dalam	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	-

	menyempatkan atau tampil di depan kelas																					
	<i>writing activities</i>	<i>writing activities (Aktivitas menulis)</i>																				
5	a. Siswa mengerjakan tugas bersama dengan temannya.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-
	b. Mencatat hasil diskusi.	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Menerima dan menjawab soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Motor activities</i>	<i>Motor activities (Aktivitas gerak)</i>																				
6	a. Membantu teman yang sedang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	
	b. Mengelompok dengan teman.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Mempersiapkan ciri masing-masing kelompok untuk menghadapi turnamen akademik	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓
	<i>Mental activities</i>	<i>Mental activities (Aktivitas mental)</i>																				
7	a. Berlatih mencoba sendiri konsep misalnya dengan mengerjakan lks dan soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Menganalisis masalah	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-

yang diberikan oleh guru										
Jumlah yang diambil										Rata-rata Aktivitas
Total Aktivitas										
Rata-Rata										
Kategori										

Saran dan Komentar Pengamat:

.....

.....

.....

.....

.....

.....


Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
55-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)

Palembang, Oktober 2017

Pengamat/Observer


 Nyimas Amalia RH
 NIM. 13222074

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Kelas/Semester : XI IPA 1 / I

Mata Pelajaran : Matematika

Tujuan: Merekam data siswa di suatu kelas aktif belajar.

Menunjukkan:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Beri tanda (✓) jika aspek terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Responden																					Yang tampak	Total tampak	%	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	<i>Oral Activities</i>	<i>Oral Activities (Aktivitas Lisan)</i>																								
	a. Siswa berdiskusi dengan temannya.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi	✓		✓			✓	✓							✓					✓	✓					
2	<i>visual activities</i>	<i>visual activities (Aktivitas Melihat)</i>																								
	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				
	b. Memperhatikan anggota kelompok atau anggota																									

	kelompok lain mempersentasikan hasil diskusi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Membaca dengan aktif. (misal dengan pena ditangan untuk menggaris bawah atau membuat catatan)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Listening Activities</i>	<i>Listening Activities (Aktivitas Mendengar)</i>																		
3	a. Mendengarkan dengan aktif(seperti menunjukkan respon, tersenyum,saat mendengar hal lucu yang disampaikan, terkagum bila mendengarkan hal yang baru, dsb) .	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mendengarkan persentasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>emotional activities</i>	<i>emotional activities (Aktivitas emosional)</i>																		
4	a. Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Bersikap berani atau tidak gugup dalam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	mempersentasikan atau tampil di depan kelas																		
	writing activities	writing activities (Aktivitas menulis)																	
5	a. Siswa mengerjakan tugas bersama dengan temannya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mencatat hasil diskusi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Menerima dan menjawab soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Motor activities	Motor activities (Aktivitas gerak)																	
6	a. Membantu teman yang sedang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mengelompok dengan teman.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Mempersiapkan diri masing-masing kelompok untuk menghadapi turnamen akademik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Mental activities	Mental activities (Aktivitas mental)																	
7	a. Berlatih mencoba sendiri konsep misalnya dengan mengerjakan lks dan soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Menganalisis masalah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Jumlah yang tampak											Rata-rata Aktivitas	
Total Aktivitas												
Rata-Rata												
Kategori												

Saran dan Komentar Pengamat:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

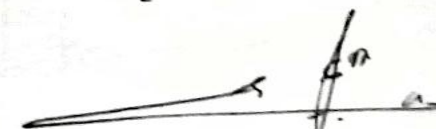
Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
56-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)

Palembang, Oktober 2017

Pengamat/Observer



Alek Azhar
NIM. 13 221003

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Kelas/Semester : XI IPA 1 / I

Mata Pelajaran : Matematika

Tujuan: Merekam data siswa di suatu kelas aktif belajar.

Metode:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Beri tanda (√) jika aspek terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Responden																					Yang tampak	Total tampak	%	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	<i>Oral Activities</i>	<i>Oral Activities (Aktivitas Lisan)</i>																								
	a. Siswa berdiskusi dengan temannya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-					
2	<i>visual activities</i>	<i>visual activities (Aktivitas Melihat)</i>																								
	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	b. Memperhatikan anggota kelompok atau anggota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-					

kelompok lain mempersentasikan hasil diskusi.																				
3	c. Membaca dengan aktif, (misal dengan pena ditangan untuk menggaris bawah atau membuat catatan)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Listening Activities		Listening Activities (Aktivitas Mendengar)																		
	a. Mendengarkan dengan aktif(seperti menunjukkan respon, tersenyum,saat mendengar hal lucu yang disampaikan, terkagum bila mendengarkan hal yang baru, dsb) .	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mendengarkan persentasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
emotional activities		emotional activities (Aktivitas emosional)																		
4	a. Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Bersikap berani atau tidak gugup dalam	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓

		mempersentasikan atau tampil di depan kelas																			
5	writing activities	writing activities (Aktivitas menulis)																			
	a. Siswa mengerjakan tugas bersama dengan temannya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	b. Mencatat hasil diskusi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	c. Menerima dan menjawab soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	Motor activities	Motor activities (Aktivitas gerak)																			
	a. Membantu teman yang sedang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-		
	b. Mengelompok dengan teman.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	c. Mempersiapkan diri masing-masing kelompok untuk menghadapi turnamen akademik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Mental activities	Mental activities (Aktivitas mental)																			
	a. Berlatih sendiri mencoba konsep misalnya dengan mengerjakan lks dan soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	b. Menganalisis masalah	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	

yang diberikan oleh guru																Rata-rata Aktivitas	
Jumlah yang tampak																	
Total Aktivitas																	
Rata-Rata																	
Kategori																	

Saran dan Komentar Pengamat:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
56-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)

Palembang, Oktober 2017

Pengamat/Observer



NIM. 13221090

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMA IBA Palembang

Kelas/Semester : XI IPA 1 / I

Mata Pelajaran : Matematika

Tujuan: Merekam data siswa di suatu kelas aktif belajar.

Petunjuk:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Beri tanda (✓) jika aspek terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Responden																					Yang tampak	Total tampak	%	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	<i>Oral Activities</i>	<i>Oral Activities (Aktivitas Lisan)</i>																								
	a. Siswa berdiskusi dengan temannya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	b. siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru atau saat berdiskusi	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-				
2	<i>visual activities</i>	<i>visual activities (Aktivitas Melihat)</i>																								
	a. Memperhatikan terhadap materi yang sedang diajarkan guru.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	b. Memperhatikan anggota kelompok atau anggota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

<i>Kelompok lain mempersentasikan hasil diskusi.</i>																			
c. Membaca dengan aktif (misal dengan pena ditangan untuk menggaris bawah atau membuat catatan)		✓	✓	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
<i>Listening Activities</i>		<i>Listening Activities (Aktivitas Mendengar)</i>																	
a. Mendengarkan dengan aktif (seperti menunjukkan respon, tersenyum, saat mendengar hal lucu yang disampaikan, terkagum bila mendengarkan hal yang baru, dsb) .		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
b. Mendengarkan persentasi dari anggota kelompok atau anggota kelompok lain.		✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>emotional activities</i>		<i>emotional activities (Aktivitas emosional)</i>																	
4	a. Berusaha melakukan tugas atau tournament dengan sungguh-sungguh.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Bersikap berani atau tidak gugup dalam	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	-

		mempersentasikan atau tampil di depan kelas																			
5	writing activities	writing activities (Aktivitas menulis)																			
	a. Siswa mengerjakan tugas bersama dengan temannya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	b. Mencatat hasil diskusi.	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Menerima dan menjawab soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Motor activities	Motor activities (Aktivitas gerak)																			
	a. Membantu teman yang sedang kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Mengelompok dengan teman.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Mempersiapkan diri masing-masing kelompok untuk menghadapi turnamen akademik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Mental activities	Mental activities (Aktivitas mental)																			
	a. Berlatih mencoba sendiri konsep misalnya dengan mengerjakan lks dan soal tournament	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
	b. Menganalisis masalah	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	✓	✓

	yang diberikan oleh guru																
Jumlah yang tampak																	
Total Aktivitas																	
Rata-Rata																	
Kategori																	

Rata-rata Aktivitas

Isian dan Komentar Pengamat:

.....

.....

.....

.....

.....

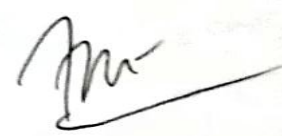
.....

Kriteria Keaktifan Siswa

Nilai	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
56-69	Cukup Aktif
41-55	Kurang Aktif
0-40	Tidak Aktif

(Modifikasi Arikunto, 2009:245)

Palembang, Oktober 2017
 Pengamat/Observer



NIM. 1322 1050

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI PERTEMUAN PERTAMA

No	Nama	Indikator 1		Indikator 2			Indikator 3		Indikator 4			Indikator 5			Indikator 6			Indikator 7		yang tampak	Total Tampak	%	Kategori
		D 1	D 2	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2				
1	A.P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
2	A.z	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
3	D.S	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	13	18	72%	AKTIF
4	E.K	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
5	F.r	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	9	18	50%	KURANG AKTIF
6	F.O	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
7	H.S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
8	I.H	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	13	18	72%	AKTIF
9	M.Ak	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
10	M.Fr	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	13	18	72%	AKTIF
11	M.Rp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16	18	89%	SANGAT AKTIF
12	M.R	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	14	18	78%	AKTIF
13	M.U	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	10	18	56%	KURANG AKTIF
14	M.H	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	18	89%	SANGAT AKTIF
15	M.I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
16	P.D	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	9	18	50%	KURANG AKTIF

17	S.A	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	13	18	72%	AKTIF
18	S.U	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
19	T.S	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF	
20	T.H	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	12	18	67%	CUKUP AKTIF
21	Y.F	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	9	18	50%	KURANG AKTIF
	Jumlah	18	8	19	19	17	21	18	19	17	7	13	17	21	13	20	13	21	14				
	Rata-rata	0,86	0,38	0,9	0,9	0,8	1	0,86	0,91	0,81	0,33	0,62	0,81	1	0,62	0,95	0,62	1	0,67				
	Rata-rata Indikator		0,62		0,87			0,93		0,68			0,81			0,73			0,83				
	Rata-rata (%)		62%		87%			93%		68%			81%			73%			83%				

NILAI	f	%
85-100 (Sangat Aktif)	7	33%
70-84 (Aktif)	9	43%
56-69 (Cukup Aktif)	1	5%
41-55 (Kurang Aktif)	4	19%
0-40 (Tidak Aktif)	0	0%

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI PERTEMUAN KEDUA

No	Nama	Indikator 1		Indikator 2			Indikator 3		Indikator 4			Indikator 5			Indikator 6			Indikator 7		yang tampak	Total Tampak	%	Kategori
		D 1	D 2	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2	D 3	D 1	D 2				
1	A.P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
2	A.z	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
3	D.S	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	15	18	83%	AKTIF
4	E.K	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	14	18	78%	AKTIF
5	F.r	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	10	18	56%	KURANG AKTIF
6	F.O	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
7	H.S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
8	I.H	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	14	18	78%	AKTIF
9	M.Ak	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
10	M.Fr	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
11	M.Rp	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	18	72%	AKTIF
12	M.R	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	13	18	72%	AKTIF
13	M.U	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	18	89%	SANGAT AKTIF
14	M.H	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	18	89%	SANGAT AKTIF
15	M.I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
16	P.D	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	10	18	56%	KURANG AKTIF
17	S.A	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	14	18	78%	AKTIF
18	S.U	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF

19	T.S	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF	
20	T.H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	15	18	83%	AKTIF
21	Y.F	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	12	18	67%	CUKUP AKTIF
	Jumlah	19	7	20	20	20	21	19	17	18	10	15	18	21	14	21	16	21	13				
	Rata-rata	0,9	0,33	0,95	1	0,95	1	0,90	0,81	0,86	0,48	0,71	0,86	1	0,7	1	0,76	1	0,67				
	Rata-rata Indikator		0,62		0,95			0,95		0,71			0,86			0,80			0,83				
	Rata-rata (%)		62%		95%			95%		71%			86%			80%			83%				

NILAI	f	%
85-100 (Sangat Aktif)	7	33%
70-84 (Aktif)	11	52%
56-69 (Cukup Aktif)	1	5%
41-55 (Kurang Aktif)	2	10%
0-40 (Tidak Aktif)	0	0%

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI PERTEMUAN KETIGA

No	Nama	Indikator 1		Indikator 2			Indikator 3		Indikator 4			Indikator 5			Indikator 6			Indikator 7		yang tampak	Total Tampak	%	Kategori
		D 1	D 2	D 1	D2	D 3	D 1	D 2	D 1	D2	D 3	D 1	D2	D 3	D 1	D2	D 3	D 1	D 2				
1	A.P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
2	A.z	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
3	D.S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
4	E.K	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	14	18	78%	AKTIF
5	F.r	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
6	F.O	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	18	94%	SANGAT AKTIF
7	H.S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	100%	SANGAT AKTIF
8	I.H	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	18	89%	SANGAT AKTIF
9	M.Ak	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14	18	78%	AKTIF
10	M.Fr	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
11	M.Rp	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	14	18	78%	AKTIF
12	M.R	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	15	18	83%	AKTIF
13	M.U	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
14	M.H	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	18	89%	SANGAT AKTIF
15	M.I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	94%	SANGAT AKTIF
16	P.D	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
17	S.A	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	15	18	83%	AKTIF
18	S.U	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF

19	T.S	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF	
20	T.H	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15	18	83%	AKTIF
21	Y.F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	13	18	72%	AKTIF	
	Jumlah	20	7	21	20	21	21	20	20	21	10	20	20	21	14	20	21	21	13				
	Rata-rata	0,95	0,33	1	0,95	1	1	0,95	0,95	1	0,48	0,95	0,95	1	0,7	0,95	1	1	0,619				
	Rata-rata Indikator		0,64		0,98			0,98		0,8			0,97			0,88			0,81				
	Rata-rata(%)		64%		98%			98%		80%			97%			88%			81%				

NILAI	f	%
85-100 (Sangat Aktif)	10	48%
70-84 (Aktif)	11	52%
56-69 (Cukup Aktif)	0	0%
41-55 (Kurang Aktif)	0	0%
0-40 (Tidak Aktif)	0	0%

SOAL TURNAMEN PERTEMUAN 1

Waktu pengerjaan masing-masing soal 3 menit

[Kelompok A]

1. $\frac{9!}{3! \times 6!} = \dots$
2. Dengan berapa cara 4 orang dapat duduk pada kursi yang mengitari meja melingkar . . .
3. Berapa banyak “kata” yang terbentuk dari kata “STMIK”?
4. Hitunglah nilai dari $P_3^5 = \dots$
5. Tentukan nilai dari $P_3^8 = \dots$

Penyelesaian:

1. $\frac{9!}{3! \times 6!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{3 \times 2 \times 1 \times 6!} = \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} = \frac{504}{6} = 84$
2. Dengan permutasi siklis, $P = (n - 1)!$
 $P = (n - 1)! = (4 - 1)! = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$
3. $S = 1 ; T = 1 ; M = 1 ; I = 1 ; K = 1$
 $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ buah kata
4. $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{5!}{(5-3)!} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2!} = 5 \times 4 \times 3 = 60$
5. $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{8!}{(8-3)!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5!} = 8 \times 7 \times 6 = 336$

SOAL TURNAMEN PERTEMUAN 1

Waktu pengerjaan masing-masing soal 3 menit

[Kelompok B]

1. Dari angka-angka 2, 3, 4, 5, dan 6 akan dibuat bilangan ratusan dengan syarat tidak boleh ada angka yang diulang. Tentukan banyaknya bilangan yang terjadi!
2. 10 orang finalis suatu lomba kecantikan akan dipilih secara acak 3 yang terbaik. Banyak cara pemilihan tersebut ada . . . cara
3. Tentukan banyaknya susunan yang dapat dibuat dari kata "MATEMATIKA".
..
4. Tentukan $P_2^{10} \div P_2^6$
5. Tentukan $P_1^{10} \times P_1^5$
6. Berapa banyak kata yang dapat disusun dari kata SURABAYA!

Penyelesaian:

1.

ratusan	puluhan	satuan
5	4	3

$$\text{Banyaknya bilangan} = 5 \times 4 \times 3 = 60$$

Jadi banyaknya bilangan ratusan yang terjadi ada 60 buah

2. Karena tidak ada aturan atau pengurutan, maka kita menggunakan kombinasi.

$$C_3^{10} = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{10!}{(10-3)!3!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{7!3!} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} = 120 \text{ cara}$$

3. $n = 10 ; M = 2 ; A = 3 ; T = 2$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{10!}{2!3!2!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{2!3!2!} = 151.200$$

$$4. P_2^{10} \div P_2^6 = \frac{10!}{(10-2)!} \div \frac{6!}{(6-2)!} = \frac{10!}{8!} \div \frac{6!}{4!} = 90 \div 30 = 3$$

$$5. P_1^{10} \times P_1^5 = \frac{10!}{(10-1)!} \times \frac{5!}{(5-1)!} = \frac{10!}{9!} \times \frac{5!}{4!} = 10 \times 5 = 50$$

6. $S = 1 ; U = 1 ; R = 1 ; B = 1 ; Y = 1 ; A =$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{8!}{1!1!1!1!1!3!} = \frac{8 \times \boxed{\text{LAMPIRAN 20}}}{1!1!1!1!1!3!} \text{ cara}$$

SKOR TURNAMEN PERTEMUAN 1 PERKELOMPOK TURNAMEN

PEMAIN kelempok pintar	Perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
A P	Kel.1					✓	40
M I	Kel.2				✓		40
I H	Kel.3		✓				40
M R	Kel.4	✓					40
S A P	Kel.5			✓			40

PEMAIN Kelompok rajin	Perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
F O R	Kel.1					✓	40
M U	Kel.2				✓		40
H S	Ke.3		✓				40
M H	Kel.4			✓			40
Y F	Kel.5	✓					40

PEMAIN Kelompok cerdas	perwakilan	SKOR SOAL						TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	6	
S U M S	Kel.1			✓				40
M. A k	Kel.1	✓						40
E K	Kel.2				✓			40
P D C P	Kel.3					✓		40
M. R P	Kel.4						✓	40
T S	Kel.5		✓					40

PEMAIN Kelompok pandai	perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
T H	Kel.1	✓					40
D S	Kel.2						25
Fa	Kel.3						25
Ap	Kel.4			✓			40
M.F R	Kel.5		✓		✓		55

LAMPIRAN 21

**REKAPITULASI SKOR TURNAMEN PERKELOMPOK BELAJAR
PERTEMUAN 1**

KELOMPOK 1	TOTAL SKOR
A P	40
F O R	40
S U M S	40
M. A k	40
T H	65
JUMLAH	225
RATA-RATA	45

KELOMPOK 3	TOTAL SKOR
I H	40
H S	40
P D C P	40
Fa	25
JUMLAH	145
RATA-RATA	31.25

KELOMPOK 2	TOTAL SKOR
M I	40
M U	40
E K	40
D S	25
JUMLAH	145
RATA-RATA	31.25

KELOMPOK 4	TOTAL SKOR
M R	40
M H	40
M. R P	40
Ap	40
JUMLAH	160
RATA-RATA	40

SOAL TURNAMEN PERTEMUAN 2

Waktu pengerjaan masing-masing soal 3 menit

[Kelompok A]

1. Tentukan nilai dari $C_3^8 = \dots$
2. Tentukan nilai dari $C_3^9 - C_2^5 = \dots$
3. Sebuah perusahaan akan memilih 4 orang karyawan dari 10 orang yang lulus seleksi. Banyak cara perusahaan memilih keempat orang tersebut adalah?
4. Dalam sebuah sekolah telah diseleksi 5 orang siswa yang berbakat dan mahir dalam badminton. Berapa banyaknya cara pemilihan yang mungkin jika dipilih 3 orang siswa untuk mewakili sekolah dalam turnamen badminton ?
5. Misalkan ada 6 warna cat, yaitu : Merah, Kuning, Hijau, ungu, putih dan Biru. Jika 2 warna cat dicampurkan akan membentuk warna baru. Maka akan ada berapa banyak warna baru yang diperoleh ?

Penyelesaian:

1.
$$C_r^n = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{8!}{(8-3)!3!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5!3!} = \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2 \times 1} = 56$$
2.
$$C_3^9 - C_2^5 = \frac{9!}{(9-3)!3!} - \frac{5!}{(5-2)!2!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6!3!} - \frac{5 \times 4 \times 3!}{3!2!} = \frac{504}{6} - \frac{20}{2} = 84 - 10 = 74$$
3. $n = 10$, menyatakan jumlah yang lulus seleksi
 $r = 4$, menyatakan tenaga kerja yang diterima atau dipilih.

$$C_r^n = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{10!}{(10-4)!4!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6!4!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 56$$
4. $n = 5$, menyatakan jumlah siswa yang telah diseleksi dalam bidang olahraga badminton.
 $r = 3$, jumlah siswa yang diutus dalam kompetensi badminton

$$C_r^n = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{5!}{(5-3)!3!} = \frac{5 \times 4 \times 3!}{2!3!} = \frac{20}{2} = 10,$$
5. $n = 6$, menyatakan jumlah warna cat.
 $k = 2$, menyatakan jumlah warna cat yang dicampurkan

$$C_r^n = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{6!}{(6-2)!2!} = \frac{6 \times 5 \times 4!}{4!2!} = \frac{30}{2} = 15$$

SOAL TURNAMEN PERTEMUAN 2

Waktu pengerjaan masing-masing soal 3 menit

[Kelompok B]

1. Tentukan $C_1^{10} \times C_1^5$
2. 10 orang finalis suatu lomba kecantikan akan dipilih secara acak 3 yang terbaik. Banyak cara pemilihan tersebut ada . . . cara
3. Tentukan $C_2^{10} \times C_2^5 \div C_1^4$
4. Dalam mengadakan suatu pemilihan dengan menggunakan obyek 4 orang pedagang kaki lima untuk diwawancarai, maka untuk memilih 3 orang untuk satu kelompok. Ada berapa cara kita dapat menyusunnya?
5. Untuk mengikuti suatu perlombaan sekolah akan memilih 3 orang siswa dari 12 anak bersedia untuk ikut dalam perlombaan. Tentukan banyaknya kombinasi anak yang diperoleh sekolah dari ke 12 anak tersebut!
6. Tentukan $\frac{C_2^5 \cdot C_2^7}{C_4^{12}}$

Penyelesaian:

$$1. C_1^{10} \times C_1^5 = \frac{10!}{(10-1)!1!} \times \frac{5!}{(5-1)!1!} = \frac{10!}{9!1!} \times \frac{5!}{4!1!} = 10 \times 5 = 50$$

2. Karena tidak ada aturan atau pengurutan, maka kita menggunakan kombinasi.

$$C_3^{10} = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{10!}{(10-3)!3!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{7!3!} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} = 120 \text{ cara}$$

$$3. C_2^{10} \times C_2^5 \div C_1^4 = \frac{10!}{(10-2)!2!} \times \frac{5!}{(5-2)!2!} \div \frac{4!}{(4-1)!1!} = \frac{10 \times 9 \times 8!}{8!2!} \times \frac{5 \times 4 \times 3!}{3!2!} \div \frac{4 \times 3!}{3!1!} =$$

$$45 \times 10 \div 4 = 112,5$$

$$4. C_3^4 = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{4!}{(4-3)!3!} = \frac{4 \times 3!}{1!3!} = 4 \text{ cara}$$

$$5. C_3^{12} = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \frac{12!}{(12-3)!3!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9!}{9!3!} = 220$$

$$6. \frac{C_2^5 \cdot C_2^7}{C_4^{12}} = \frac{\frac{5!}{(5-2)!2!} \times \frac{7!}{(7-2)!2!}}{\frac{12!}{(12-4)!4!}} = \frac{\frac{5 \times 4 \times 3!}{3!2!} \times \frac{7 \times 6 \times 5!}{5!2!}}{\frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8!}{8!4!}} = \frac{10 \times 21}{495} = \frac{210}{495} = \frac{14}{33}$$

SKOR TURNAMEN PERTEMUAN 2 PERKELOMPOK TURNAMEN

PEMAIN kelempok pintar	Perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
A P	Kel.1		✓				40
M I	Kel.2	✓					40
I H	Kel.3			✓			40
M R	Kel.4				✓		40
S A P	Kel.5					✓	40

PEMAIN Kelompok rajin	Perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
F O R	Kel.1			✓			40
M U	Kel.2				✓		40
H S	Ke.3					✓	40
M H	Kel.4		✓				40
Y F	Kel.5	✓					40

PEMAIN Kelompok cerdas	perwakilan	SKOR SOAL						TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	6	
S U M S	Kel.1	✓						40
M. A k	Kel.1			✓				40
E K	Kel.2				✓			40
P D C P	Kel.3					✓		40
M. R P	Kel.4						✓	40
T S	Kel.5		✓					40

PEMAIN Kelompok pandai	perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
T H	Kel.1			✓			40
D S	Kel.2	✓					40
Fa	Kel.3						25
Ap	Kel.4		✓				40
M.F R	Kel.5				✓		40

**REKAPITULASI SKOR TURNAMEN PERKELOMPOK BELAJAR
PERTEMUAN 2**

KELOMPOK 1	TOTAL SKOR
A P	40
F O R	40
S U M S	40
M. A k	40
T H	40
JUMLAH	200
RATA-RATA	40

KELOMPOK 3	TOTAL SKOR
I H	40
H S	40
P D C P	40
Fa	25
JUMLAH	145
RATA-RATA	31.25

KELOMPOK 2	TOTAL SKOR
M I	40
M U	40
E K	40
D S	40
JUMLAH	160
RATA-RATA	40

KELOMPOK 4	TOTAL SKOR
M R	40
M H	40
M. R P	40
Ap	40
JUMLAH	160
RATA-RATA	40

SOAL TURNAMEN PERTEMUAN 3

Waktu pengerjaan masing-masing soal 3 menit

[Kelompok A]

1. Dalam satu set kartu bridge, peluang terambilnya kartu Q adalah!
2. Sebuah dadu dilempar sekali, peluang munculnya bilangan genap prima adalah!
3. Sebuah huruf dipilih secara acak dari huruf-huruf dalam kata "MATEMATIKA". Peluang terpilihnya huruf M adalah!
4. Dalam satu set kartu bridge, peluang terambilnya kartu hati adalah!
5. Dua uang logam dilempar bersama-sama. Jika A adalah kejadian muncul tepat dua angka, maka $P(A)$ adalah!

Penyelesaian:

1. $n(S) = 52 ; n(A) = 4$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$$

2. Bilangan genap prima = $A = \{2\}$, $n(A) = 1$, $n(S) = 6$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

3. $n(S) = 10 ; n(M) = 2$

$$P(A) = \frac{n(M)}{n(S)} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

4. $n(A) = 13 ; n(S) = 52$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$$

5. $S = \{(AA), (AG), (GA), (GG)\}$

$$n(S) = 4$$

A = kejadian muncul tepat dua angka

$$n(A) = 1$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

SOAL TURNAMEN PERTEMUAN 3

Waktu pengerjaan masing-masing soal 3 menit

[Kelompok B]

1. Dalam sebuah pelemparan dua buah, peluang munculnya angka yang kurang dari 4 oleh kedua buah dadu adalah!
2. Tiga uang logam dilempar bersama-sama. Jika A adalah kejadian muncul tepat dua angka, maka $P(A)$ adalah!
3. Dua dadu dilempar bersama-sama. Tentukan peluang munculnya mata dadu yang jumlahnya lebih dari 8!
4. Dalam satu set kartu bridge, peluang terambilnya kartu bernomor kurang dari 6 adalah!
5. Sebuah mata uang dan dadu dilempar bersama-sama. Peluang munculnya angka pada mata dadu dan bilangan ganjil pada dadu adalah!
6. Dua keping uang logam dan sebuah dadu ditos, tentukan ruang sampelnya!

Penyelesaian:

1. $A = \{(1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3)\}$

$$n(A) = 9$$

$$n(S) = 36$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

2. $S = \{(AAA), (AAG), (AGA), (AGG), (GAG), (GAA), (GGA), (GGG)\}$

$$n(S) = 8$$

A = kejadian muncul tepat dua angka

$$n(A) = 3$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

3. A = Kejadian muncul mata dadu yang jumlahnya lebih dari 8.

$$A = \{(3,6), (4,5), (4,6), (5,4), (5,5), (5,6), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)\}$$

$$n(A) = 10$$

$$n(S) = 36$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

4. $n(A) = 16 ; n(S) = 52$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{16}{52} = \frac{4}{13}$$

5. Ruang Sampel:

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

A= kejadian muncul Angka dan bilangan ganjil

$$n(A) = 2$$

$$n(S) = 12$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

6. Ruang sampel:

	1	2	3	4	5	6
AA	AA1	AA2	AA3	AA4	AA5	AA6
AG	AG1	AG2	AG3	AG4	AG5	AG6
GA	GA1	GA2	GA3	GA4	GA5	GA6
GG	GG1	GG2	GG3	GG4	GG5	GG6

SKOR TURNAMEN PERTEMUAN 3 PERKELOMPOK TURNAMEN

PEMAIN kelempok pintar	Perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
A P	Kel.1					✓	40
MI	Kel.2		✓				40
I H	Kel.3				✓		40
MR	Kel.4	✓					40
S A P	Kel.5			✓			40

PEMAIN Kelompok rajin	Perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
F O R	Kel.1					✓	40
M U	Kel.2			✓			40
H S	Ke.3		✓				40
M H	Kel.4	✓					40
Y F	Kel.5						20

PEMAIN Kelompok cerdas	perwakilan	SKOR SOAL						TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	6	
S U M S	Kel.1	✓						40
M. A k	Kel.1			✓				40
E K	Kel.2				✓			40
P D C P	Kel.3					✓		40
M. R P	Kel.4		✓					40
T S	Kel.5						✓	40

PEMAIN Kelompok pandai	perwakilan	SKOR SOAL					TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	
T H	Kel.1		✓				40
D S	Kel.2					✓	40
Fa	Kel.3	✓			✓		55
Ap	Kel.4						25
M.F R	Kel.5			✓			40

**REKAPITULASI SKOR TURNAMEN PERKELOMPOK BELAJAR
PERTEMUAN 3**

KELOMPOK 1	TOTAL SKOR
A P	40
F O R	45
S U M S	40
M. A k	40
T H	40
JUMLAH	205
RATA-RATA	41

KELOMPOK 3	TOTAL SKOR
I H	40
H S	45
P D C P	40
Fa	55
JUMLAH	180
RATA-RATA	45

KELOMPOK 2	TOTAL SKOR
M I	40
M U	45
E K	40
D S	40
JUMLAH	165
RATA-RATA	41.25

KELOMPOK 4	TOTAL SKOR
M R	40
M H	45
M. R P	40
Ap	25
JUMLAH	150
RATA-RATA	36



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
 RADEN FATAH PALEMBANG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Alamat: Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry Kode Pos: 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

LAMPIRAN 28 218

KARTU BIMBINGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama : Amelia Anjarwati
 NIM : 13 221 005
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Proposal : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap Keaktifan Siswa Pada Materi Peluang Di SMA IBA Palembang
 Validator : Dr. Fitri Oviyanti, M.Ag

No.	Hari, Tanggal Bimbingan	Komentar	Tanda Tangan
1.	Senin 17/9 2017	- RPP ✓ Perhatikan indikator harus menggunakan kata kunci Operasional (UKO). ex. "Mewahani" X	
2.	Rabu 13/9 2017	Aa Revisi Instrum.	

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry Kode Pos: 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

KARTU VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

- : Amelia Anjarwati
: 13 221 005
: Pendidikan Matematika
: Tarbiyah dan Keguruan
: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt
(Teams Games Tournament) Terhadap Keaktifan Siswa
Pada Materi Peluang Di Sma IBA Palembang
: Syutaridho, M.Pd.

Hari, Tanggal Bimbingan	Komentar/Saran	Perubahan
Rabu / 30 Agustus 2017	<p>RPP:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jabarkan Deskripsi Kegiatan ke dalam aktivitas Guru dan Aktivitas siswa 2. Tuliskan dengan jelas apersepsi yang akan dilaksanakan di langkah Pembelajaran. 3. Langkah-langkah Pembelajaran disesuaikan dengan sintak Pembelajaran TGT 4. Hilangkan yang tidak perlu di dalam RPP 5. Perbaiki Rubrik Penskoran. 	<p>RPP.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deskripsi Pembelajaran telah dijabarkan ke dalam aktivitas guru dan aktivitas siswa. 2. Apersepsi telah ditambahkan dan dituliskan dengan jelas. 3. Langkah-langkah Pembelajaran telah disesuaikan dengan sintak pembelajaran TGT 4. Hal yg tidak perlu telah dihilangkan 5. Rubrik penskoran telah diperbaiki

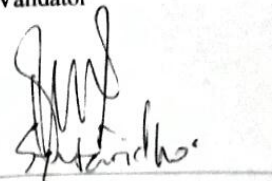
220

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry Kode Pos: 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

<p>LKS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. format LKS disesuaikan dengan format pengembangan LKS terbaru. 2. Tambahkan Soal 3. Tambahkan Materi 	<p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk LKS yang dibuat adalah Bentuk LKS sebagai penguatan siswa dalam kelompok belajar 2. Materi telah ditambahkan 3. Soal telah ditambahkan dari 2 menjadi 4 sesuai dengan indikator.
<p>Lembar Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. format lembar observasi 2. Aktivitas yang diamati, diperjelas atau disesuaikan dgn aktivitas pembelajaran matematika. Literatur aktivitas pembelajaran 	<p>Lembar observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. format lembar observasi telah diperbaiki sesuai standar 2. aktivitas telah disesuaikan dgn literatur aktivitas pembelajaran.

Palembang, September 2017

Validator



221

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Alamat: Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry Kode Pos: 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

KARTI VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama : Amelin Anjarwati
NPM : 13 221 005
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Proposal : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Teams Games Tournament) Terhadap Keaktifan Siswa Pada Materi Peluang Di Sma IBA Palembang
Validator : Wagini, S.Pd.

No.	Hari, Tanggal Bimbingan	Komentar/Saran	Perubahan
1	27 September 2017	<p>Rpp :</p> <ol style="list-style-type: none"> Rpp pada pertemuan pertama cukup dengan materi permutasi. Materi kombinasi diadukan pertemuan kedua. Karena terlalu banyak, nanti waktu tidak cukup. Materi yang diterapkan cukup : <ol style="list-style-type: none"> Pertemuan 1: permutasi Pertemuan 2: kombinasi Pertemuan 3: peluang satu kejadian <p>peluang dua kejadian tidak perlu.</p> 	<p>Rpp :</p> <ol style="list-style-type: none"> Rpp pada pertemuan pertama telah dirubah sesuai saran. Dimana <ul style="list-style-type: none"> Pertemuan 1 : permutasi Pertemuan 2 : kombinasi Pertemuan 3 : Peluang satu kejadian.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry Kode Pos: 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

222

LKS :

1. Tambahkan kotak atau apapun, dimana siswa dapat menuliskan nama kelompoknya.
2. Soal disesuaikan lagi dengan indikator dan buat 4 soal itu dengan kriteria: 1 soal mudah, 2 soal sedang, dan 1 soal sulit.

LES :

1. Telah ditambahkan kotak untuk siswa menuliskan nama kelompoknya.
2. Telah dirubah 4 soal sesuai saran: 1 soal mudah, 2 soal sedang dan 1 soal sulit.

Palembang, September 2017

Validator

Wagnni S.Pa

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BERUPA RPP

Petunjuk :

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa RPP

No.	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (content)	1. Kebenaran isi/materi				✓	
		2. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
		3. Kesesuaian dengan standart isi				✓	
		4. Metode penyajian sesuai dengan tahapan pembelajaran metode <i>Teams Games Tournament</i>				✓	
		5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
		6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
		7. Dapat memunculkan pendidikan berkarakter				✓	
2.	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
		2. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
		3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	

3. Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa					<input checked="" type="checkbox"/>
	2. Kesederhanaan struktur kalimat					<input checked="" type="checkbox"/>
	3. Kejelasan struktur kalimat					<input checked="" type="checkbox"/>
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					<input checked="" type="checkbox"/>

- Skor 1 = sangat tidak valid
- Skor 2 = tidak valid
- Skor 3 = valid
- Skor 4 = sangat valid

Palembang, 2 September 2017

Validator


Dr. Fitri Dwiyanti, M.A.

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BEFUPA RP

Petunjuk :
Silahkan, memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa LPP


No.	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (content)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran isi/materi 2. Penjelasan yang logis dan sistematis dalam uraian-uraian yang logis 3. Kesesuaian dengan standar isi 4. Metode penyajian sesuai dengan tahapan pembelajaran yang terdapat dalam <i>Teori dan Praktek Pembelajaran</i> 5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 7. Dapat memunculkan pertanyaan-pertanyaan 			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.	Struktur dan navigasi (construct)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang/taja letak 3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai 			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

3. Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa		✓
	2. Kesederhanaan struktur kalimat		✓
	3. Kejelasan struktur kalimat		✓
	4. Sifat komunikatif bahasa yang di gunakan		✓

- Skor 1 = sangat tidak valid
- Skor 2 = tidak valid
- Skor 3 = valid
- Skor 4 = sangat valid

Paleritang, September 20 7

Validator


Waghi S Pd

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTIKAN BAHAN AJAR BERUPA LKS**

Petunjuk :
Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa LKS

No.	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (content)	1. Kejelasan KD dan Indikator 2. Kebenaran materi isi 3. Keluasan dan kedalaman materi 4. Ketepatan urutan penyajian 5. Ketepatan sebagai kelengkapan pembelajaran 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 7. Meruat dan mengkompaktif				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
2.	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan petunjuk belajar 2. Kejelasan dalam perincian huruf 3. Meriliki daya tarik 4. Pengaturan ruang/ tata letak				✓ ✓ ✓ ✓	
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD 2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				✓ ✓	

					✓	
					✓	

3. Rumusan kalimat komunikatif
 4. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda/salah pengertian

- Skor 1 = sangat tidak valid
- Skor 2 = tidak valid
- Skor 3 = valid
- Skor 4 = sangat valid

Paleritang, September 2017

Validator

[Signature]
 Waghi S.P.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN RATAH
FAKULTAS ILMU TARIYAH DAN KEGURUAN

ALAMAT: Jl. Prof. Dr. H. CAHAR, MUDIRIYAH KEMENTERIAN AGAMA, NEGERI RADEN RATAH, 10111, INTERDISKIPINARI

**KARTI BIMBINGAN MATA KULIAH SEMINAR PROPOSAL
TAHUN 2016-2017**

Nama : Amelia Anggrwati
NIM : 13221005
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournament) Terhadap Keaktifan Siswa Pada Materi Peluang di SMA Muhammadiyah 6 Palembang
Dosen Pembimbing : Hj. Agustina Dumeva Putri, M.Si.

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	27-4-017	- Periksa Abstrak kelengkapan di tambah di tulis - Metodologi	<i>AS</i>
2	4-5-017	Metodologi deskriptif kualitatif	<i>AS</i>
3	5-5-017	ACC seminar proposal	<i>AS</i>
4	8-8-017	konultasi dgn personal pembelajaran	<i>AS</i>
5	14-8-017	lanjut validasi	<i>AS</i>
6	27-9-017	lanjut penulisan	<i>AS</i>

7	8-11-2017	<ul style="list-style-type: none">- Deskripsi gambar dgn lebih rinci- Hubungkan aktivitas belajar dgn teori kecapaian- Masukkan teori Ahpau pd bab II	AH
8	15-11-2017	Tambahkan joran & Pembahasan ttg indikator yg paling lemah	AH
9	21-11-2017	ACC utk seminar hasil	AH



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRI KODE POS 30126 KOTAK POS 34 TELP. (0711) 353276 PALEMBANG

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Amelia Anjarwati
 NIM : 13221005
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Proposal : Keaktifan Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada Materi peluang di SMA IBA Palembang
 Dosen Pembimbing I : Hj. Agustiani Dumeva Putri, M.Si.

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	11/11 - 2018	ACC utk munawaroh	AD







KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

KARTU BIMBINGAN MATA KULIAH SEMINAR PROPOSAL
TAHUN 2016-2017

Nama : Amelia Anjarwati
NIM : 13221005
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Terhadap Keaktifan Siswa Pada Materi Peluang di SMA Muhammadiyah 6 Palembang
Dosen Pembimbing II : Rieno Septra Nery, M. Pd.

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	Selasa / 20 Des 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki halaman Depan - Perbaiki Latar Belakang - Tambahkan fakta, dan Penelitian terdahulu - Perbaiki Tujuan penelitian, disesuaikan dengan rumusan masalah - Tambahkan materi yang akan diajarkan pada landasan teori - Gambar Bagan diperbaiki - Perbaiki format penulisan proposal dan daftar pustaka - Tambahkan jurnal keaktifan 	
2	Rabu / 28 Des 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan di latar belakang mengenai fakta seperti hasil wawancara atau observasi pada 	

		<p>Pihak Sekolah / Guru yang bersangkutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki format penulisan Proposal - Perbanyak Jurnal Keaktifan 	
3.	Juni'1 / 07 Januari 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki penulisan kata yang tidak baku - Tambahkan langkah-langkah operasional TGT - Buatlah, Lembar observasi, Test, LKS dan RPP 	
4.	Rabu / 26 April 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan pendapat narasumber mengenai fakta kegiatan dikelas - Perbaiki penulisan kata yang tidak baku - Perbaiki Uji Normalitas. - Perbaiki RPP - Perbaiki Lembar observasi 	
5.	Kamis / 27 April 2017	Acc Seminar proposal	
6.	Semin / 07 Agustus 2017.	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki latar belakang. - Lanjutkan Validasi Instrumen Penelitian. 	

7	26/9 - 2017	Langutuan penelitian	<i>Priyat</i>
8	31/10 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki format penulisan skripsi - 2 spasi - Tabel • Perbaiki pembahasan sesuai saran 	<i>Priyat</i>
9	01/11 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki dan tambahkan fakta yg terjadi di lapangan pada pembahasan • Lengkapi semua berkas lampiran • Lanjutkan BAB V 	<i>Priyat</i>
10	7/11 - 2017	Acc Seminar Hasil	<i>Priyat</i>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRI KOLEK, POS 30126 KOTAK POS 54 TEL. P. (0711) 353276 PALEMBANG

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Amelia Anjarwati
 NIM : 13221005
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Proposal : Keaktifan Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) pada Materi peluang di SMA IBA Palembang
 Dosen Pembimbing II : Rieno Septra Nery, M. Pd.

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	Jum'at / 05 Januari 2018	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki Abstrak - Perbaiki Latar belakang - Perbaiki Metodologi Penelitian - Perbaiki bagian Deskripsi Validasi pakar - Perbaiki Kesimpulan - Perbaiki Saran 	
2	Selasa / 09 Januari 2018	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki Abstrak & tambahkan abstrak Inggris 	
3	Jum'at / 12 Januari 2018	Acc Munagosaq	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3.5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276 website: www.uinradenfatah.ac.id

FORMULIR
KONSULTASI REVISI SKRIPSI

Nama : AMELIA ANJARWATI
NIM : 1221005
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Fakultas : ILMU TARBIYAH dan Keguruan
Judul : REAKSI SISWA DENGAN Model Pembelajaran
TGT (Teams Games Tournament) Pada Materi
Peluang di SMA IBA Palembang
Drs. HARTATIANGA, M.Pd.

No	Hari / Tanggal	Masalah yang Dikonsultasikan	Tanda TANGAN Penguji
1	27/2 2018	Ace Untuk digiris	

Palembang, 27 Februari 2018

Dosen Penguji

Dr. Hartatianga, M.Pd.

NIP. 198301032011012010





KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Prof. K. H. Zainal Abidin Pikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276 website: www.uinradenfatah.ac.id

FORMULIR
KONSULTASI REVISI SKRIPSI

Nama : AMELIA ANJARWATI
NIM : 13221005
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Fakultas : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Judul : KEAKTIFAN RUSAQ DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TGT
(Teams Games Tournament) Pada Materi Peluang
di SMP IBA Palembang
Penguji : AMBARSARI KUSUMA WARDANI, M.Pd.

N. Penguji	Hari / Tanggal	Masalah yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Penguji
1	Kamis / 23 Feb 2018	Perbaiki halaman pernyataan, format penulisan,	
2	Selasa / 27 Feb 2018	ACC jilid	

Palembang,
Dosen Penguji





KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Prof. M. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3.5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276 website www.uinradenfatah.ac.id

FORMULIR
KONSULTASI REVISI SKRIPSI

Nama : **AMELIA ANJARWATI**
NIM : **13221005**
Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
Fakultas : **ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**
Judul : **KEAKTIFAN SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TGT (Teams Games Turnament) Pada Materi PELUANG di SMA IBA Palembang**
Penguji : **Dr. Zuhdriyah, M. Pd. I**

No	Hari / Tanggal	Masalah yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Penguji
1	21 / 2 - 2018	Ace Keseluruhan	[Signature]

Palembang,
Dosen Penguji



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Prof. Dr. H. Zamal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 355276 website: www.radenfatah.ac.id

FORMULIR
KONSULTASI REVISI SKRIPSI

Nama : AMELIA ANJARWATI
 NIM : 15221005
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Judul : KERETIFAN siswa dengan Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Pada Materi Peluang di SMA IBA PALEMBANG
 Penguji : RIZA Agustiani, M.Pd

No	Hari / Tanggal	Masalah yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Penguji
1	Selasa / 6 Feb 18	<ul style="list-style-type: none"> + Pemahaman Hz Pelu + Keterkaitan Pokok TGT Sm + Indikator aktivitas & B46 IV + Saran 	
2	Selasa / 21 Feb 18	Acc Revisi	

Palembang, _____
 Dosen Penguji

