

LAPORAN KEGIATAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA

Laporan ini disuse sebagai Pertanggungjawaban
Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) S-1 Semester Khusus

Tahun Ajaran 2016/ 2017



Disusun oleh:

NURUL PURNANINGSIH

13301241045

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tahun 2016 di SMA Negeri 11 Yogyakarta, bahwa mahasiswa dengan:

Nama : Nurul Purnaningsih
NIM : 13301241045
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : MIPA

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri Yogyakarta sejak tanggal 18 Agustus 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan berikut ini.

Yogyakarta, 27 September 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing



Professor Dr. Marsigit, M.A.

Dra. Rusmiyati

NIP. 19570719 198301 1 004

NIP. 19600607 198602 2 002

Kepala SMA Negeri 11 Yogyakarta

Koordinator PPL

SMA Negeri 11 Yogyakarta



Rudi Rumanto, S.Pd.

NIP. 19650312 199412 1 003



Dwi Raharjo, S.Pd.

NIP. 19700301, 199201 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sebagai tanda bahwa penyusun telah selesai melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta.

Penyusun menyadari bahwa pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tersebut tidak akan dapat terjadi dengan lancar tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan semangat dari banyak pihak. Penyusun ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama kegiatan PPL berlangsung, diantaranya:

1. Bapak Dr. Rochmat Wahab, MA. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. LPPM-P UNY yang telah menyelenggarakan kegiatan PPL UNY 2016.
3. Ibu Dra. V. Indah Sri Pinasti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Universitas yang telah membantu koordinasi antara universitas dengan sekolah.
4. Bapak Profesor Dr. Marsigit, M.A. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan serta nasihat-nasihat yang sangat berguna dalam melaksanakan PPL baik dalam hal akademis maupun kehidupan sosial.
5. Bapak Rudi Rumanto, S.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 11 Yogyakarta yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta.
6. Bapak Dwi Raharjo, S.Pd. selaku koordinator PPL SMA Negeri 11 Yogyakarta.
7. Ibu Dra. Rusmiyati selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penyusun melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta.
8. Bapak dan ibu guru serta staf karyawan SMA Negeri 11 Yogyakarta.
9. Bapak, ibu, dan keluarga tercinta atas segala dukungan, doa dan bantuannya baik berupa moral maupun material.
10. Teman-teman seperjuangan PPL UNY, PPL Universitas Ahmad Dahlan (UAD), dan PPL Universitas Sanata Dharma (USD) yang telah membantu dan berbagi suka duka selama kegiatan PPL berlangsung, dan atas kebersamaannya selama ini.

11. Teman-teman khususnya Andina, Vety, Padmi, Yuta dan kakak tingkat Prodi Pendidikan Matematika yang telah membantu selama pelaksanaan PPL 2016.
12. Seluruh siswa-siswi SMA Negeri 11 Yogyakarta khususnya kelas XI IPA 1, 2, dan 3 yang telah mendukung pelaksanaan PPL.

Penyusun memohon maaf atas perkataan maupun tindakan yang kurang berkenan. Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan PPL. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi meningkatkan dan perbaikan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan para pembaca.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun

Nurul Purnaningsih

NIM. 13301241045

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Analisis Situasi	2
C. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	10
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	14
A. Persiapan Kegiatan PPL	14
B. Pelaksanaan Kegiatan PPL	16
C. Analisis Hasil	28
D. Refleksi	29
BAB III PENUTUP	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	vii
LAMPIRAN – LAMPIRAN	ix

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Matriks Program Kerja PPL

Lampiran 2: Laporan Mingguan

Lampiran 3: Perangkat Pembelajaran

- a. Kalender Pendidikan
- b. Program Tahunan
- c. Program Semester
- d. Rekapitulasi Minggu Efektif
- e. RPP
- f. Soal Ulangan
- g. Analisis Butir Soal
- h. Analisis Hasil Ulangan
- i. Soal Remedial
- j. Soal Pengayaan
- k. Daftar Nilai
- l. Agenda Mengajar

Lampiran 4: Kartu Bimbingan PPL Tahun 2016

Lampiran 5: Lembar Observasi Kelas

Lampiran 6: Dokumentasi Kegiatan

ABSTRAK

LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA

Nurul Purnaningsih (13301241045)

Pendidikan Matematika / FMIPA

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta dengan bobot 3 sks.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu bentuk pengabdian diri mahasiswa kepada masyarakat khususnya warga sekolah. Pada tahun ajaran 2016/ 2017 PPL dilaksanakan selama dua bulan. Penyusun melaksanakan kegiatan PPL di dua tempat yang berbeda, yaitu satu bulan di *The Demonstration School of Valaya Alongkorn Rajabhat University* dan satu bulan di SMA Negeri 11 Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan PPL dimulai dari observasi lingkungan sekolah dan observasi pembelajaran di kelas, persiapan perangkat pembelajaran, praktik mengajar, evaluasi hasil belajar, hingga penyusunan laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban. Setelah melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, penyusun diijinkan melaksanakan praktik mengajar di kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 dengan total 26 kali pertemuan secara terencana dengan menerapkan berbagai metode pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik dan materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Penyusun juga melaksanakan praktik mengajar secara insidental yang dilaksanakan di kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan X IPS 3.

Pelaksanaan PPL memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah. Dengan melaksanakan PPL, mahasiswa memperoleh gambaran tugas seorang guru yang tidak hanya dituntut untuk menguasai materi, namun juga perlu merencanakan setiap kegiatan pembelajaran dengan baik seperti pemilihan metode pembelajaran yang sesuai untuk dapat memaksimalkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan, guru juga dituntut agar mampu mengatur waktu, mengelola kelas, berinteraksi dengan warga sekolah, dan mempersiapkan administrasi pembelajaran. Seorang guru harus dapat menjadi tauladan bagi muridnya.

Kata Kunci :

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), SMA Negeri 11 Yogyakarta, Matematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Bobot mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) berdasarkan Permendikbud No. 49 Pasal 19 (Pelaksanaan Kuliah Praktik Lapangan) dan Peraturan Akademik Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah 3 SKS. Pada tahun ajaran 2016/ 2017 program PPL ini berlangsung selama dua bulan, mulai dari 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016. Sebelum melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta pada 18 Agustus 2016 – 15 September 2016, penyusun telah melaksanakan PPL Internasional di *The Demonstration School of Valaya Alongkorn Rajabhat University under The Royal Patronage*, Thailand selama satu bulan, yaitu pada 17 Juli 2016 – 15 Agustus 2016.

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini bertujuan menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh mahasiswa selama kuliah dan setelah dinyatakan lulus program pengajaran mikro yang dilaksanakan selama satu semester dengan tujuan mahasiswa siap diterjunkan ke lapangan dan menerapkan kompetensi-kompetensi yang diperoleh selama kuliah dan pengajaran mikro. PPL juga bertujuan untuk mendapatkan pengalaman tentang proses pembelajaran dan kegiatan kependidikan lain secara nyata sebagai bekal bagi mahasiswa jurusan kependidikan calon tenaga pendidik di masa depan.

Setelah mengikuti program ini diharapkan mahasiswa memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan sebagai seorang pendidik profesional. Selama pelaksanaan program, mahasiswa melaksanakan beberapa hal berikut: pembekalan, observasi, pendalaman materi, persiapan perangkat pembelajaran, penyampaian materi, evaluasi dan analisis hasil pembelajaran, serta pembuatan laporan.

Observasi dilaksanakan selama beberapa tahap, mulai dari observasi lingkungan sekolah hingga observasi kegiatan pembelajaran di dalam kelas, tujuannya agar mahasiswa mengetahui gambaran aktivitas pembelajaran di sekolah termasuk situasi dan kondisi di dalam kelas, metode pembelajaran yang digunakan oleh guru saat menyampaikan materi, serta fasilitas yang ada di sekolah khususnya di dalam kelas, agar nantinya penyusun dapat membuat rencana pembelajaran yang sesuai dengan fasilitas dan kondisi lingkungan SMA Negeri 11 Yogyakarta dan pembelajaran dapat berjalan secara maksimal.

B. Analisis Situasi

1. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 11 Yogyakarta
NISN/NSS	: 301046004059
Status	: Negeri
Luas Tanah	: 19.722 m ²
Luas Bangunan	: 8.565 m ²
Status Akreditasi	: Terakreditasi A (96,63)
Pelaksana Program SMA	: SK.Dit. Pembinaan SMA, Kemendiknas No961/C.C4/LK/2010, Penetapan 132 SMA model SKM-PBKL-PSB
Alamat Sekolah	: Jalan AM. Sangaji no. 50 Yogyakarta
Provinsi	: Daerah Istimewa Yogyakarta
Kab/Kota	: Yogyakarta
Kecamatan	: Jetis
Kode Pos	: 55233
Telepon	: 02744565898
Fax	: 02744565898
Website	: www.sma11jogja.sch.id
E-mail	: smanegeri11_yogyakarta@yahoo.co.id

2. Sejarah Singkat Sekolah

Gedung dibangun pada tahun 1897 dan digunakan sebagai gedung Kweekschool (Sekolah Guru Jerman Belanda). Tanggal 3-5 Oktober 1908 dijadikan ajang Konggres Boedi Utomo yang pertama dan menempati ruang makan Kweekschool (Aula). Tahun 1927 kompleks gedung ini digunakan sebagai sekolah guru 4 tahun dan 6 tahun (HIK). Selama penjajahan Jepang dipergunakan untuk SGL dan ditutup pada masa Revolusi Kemerdekaan RI. Tahun 1946 sekolah dibuka kembali dengan nama SGB untuk memenuhi kebutuhan tenaga guru yang berpendidikan 6 tahun pada bulan November 1947, pemerintah membuka sekolah guru A (SGA) sehingga kompleks gedung menjadi SGA/SGB dipimpin oleh Bapak Sikun Pribadi.

Clash II pecah. Sekolah terpaksa ditutup dan dibuka kembali ketika Yogyakarta kembali ke Pemerintah RP (Juni 1949). SGA/B dibuka kembali dengan menempati ruang-ruang STMNegeri karena kompleks SGA dipakai sebagai asrama tentara. Tahun 1950 dengan bantuan Sri

Sultan HB IX, SGA/B kembali menempati kompleks Jln. AM Sangaji 42. Tahun 1959, SGA kembali menempati kampus Jln. AM Sangaji 38, karena SGB tidak menerima siswa baru lagi dan berubah fungsi menjadi SMP 6 Yogyakarta menempati Jln. Cemoro Jajar No.1.

Dengan meningkatkannya kebutuhan tenaga guru pada tahun 1953/1954 dibuka SGA II menempati lokasi yang sama dengan SGA I tetapi masuk sore hari. Tahun 1959/1960 kedua SGA digabung menjadi SGA I. Tahun 1967 diadakan integrasi SGA dan SGTk. SGA menjadi SPG I dan SGTk menjadi SPG II. Tahun 1970 SPG Negeri 1 Yogyakarta ditetapkan sebagai pusat latihan guru SD dan pada tahun 1971 dijadikan sebagai home base I di DIY. Pada tahun 1979 di kompleks sekolah didirikan Perpustakaan Perintis. Pada tahun 1989 Pemerintah mengalih fungsikan SPG menjadi SMA, SPG Negeri 1 menjadi SMA 11 Yogyakarta.

Berdasar SK Mendikbud RI No.0000/0/1989 yang menetapkan dibukanya SMA baru, maka terhitung mulai tanggal 9 September 1989 SMA Negeri 11 Yogyakarta berdiri. Pada awal tahun ajaran 1989/1990 pengelolaan dan pembinaan SMA Negeri 11 Yogyakarta diserahkan kepada SMA Negeri 1 Yogyakarta dengan Kepada Sekolah.

1. Kepala Sekolah

Sejak 1947 sampai dengan sekarang adalah :

- a. 1947 – 1948 (SGA) : Bapak Sikun Pribadi
- b. Yogya Kembali : Bapak Ali Murni
- c. 1952 : Bapak Supoyo
- d. 1956 – 1959 : Bapak Slamet Warsito
- e. 1959 – 1963 : Bapak R. Sunaryo
- f. 1963 – 1975 (SPG) : Bapak R. Suharman
- g. 1975 – 1980 : Bapak Drs. Lasmadi S
- h. 1980 – 1987 : Bapak Drs. Soemarjono
- i. 1987 – 1989 : Bapak Drs. Soejono
- j. 1989 – 1992 : Bapak Drs. Slemat Suwidyo

(masa peralihan SPG) alih fungsi menjadi SMA 11 Yogyakarta tahun 1989)

- k. 1993 – 1995 (SMA 11) : Bapak Drs. Gatot Sugiono
- l. 1995 – 1999 (SMA 11) : Bapak Eddy Sugiarto
- m. 2000 – 2007 (SMA 11) : Bapak Drs. H. Randi Wijiatno
- n. 2007 – 2009 : Ibu Dra. Dwi Rini Wulandari, M.M

- o. 2009 – 2012 : Bapak Drs. Bambang Supriyono, M.M
 - p. 2012 – 2016 : Dra. Baniyah
 - q. 2016 – sekarang : Rudy rumanto, S.Pd.
2. Perkembangan SMA N 11 Yogyakarta
- a. 1989 s/d. 1990 : jumlah kelas : 12
 - b. 1991 s/d. 1994 : jumlah kelas : 14
 - c. 1994 s/d. 2008 : jumlah kelas : 16
 - d. 2009 s/d. 2010 : jumlah kelas : 18
 - e. 2010 s/d. 2011 : jumlah kelas : 20
 - f. 2011 s/d. 2012 : jumlah kelas : 23
 - g. 2012 s/d. 2013 : jumlah kelas : 26
 - h. 2013 s/d. 2014 : jumlah kelas : 27
 - i. 2014 s/d. Sekarang : jumlah kelas : 27

3. Visi SMA N 11 Yogyakarta

Trend perkembangan dunia ditunjukkan dengan adanya perubahan yang sangat cepat pada berbagai aspek kehidupan. Hal itu menuntut adanya paradigma baru dunia pendidikan yaitu perlunya cara pandang secara holistik. Artinya dunia pendidikan akan menekankan pada pendekatan yang menyeluruh dan bersifat global. Paradigma baru di dunia pendidikan ini sekaligus menuntut pengembangan kemampuan siswa untuk :

- a). mendekati permasalahan secara global dengan pendekatan multidipliner,
- b). menyeleksi arus informasi yang sedemikian deras untuk dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari,
- c). menghubungkan peristiwa satu dengan yang lain secara kreatif,
- d). meningkatkan kemandirian dalam kehidupan yang semakin kompleks,
- e). menekankan pembelajaran lebih pada *learning to learn* dari pada *learning something*.

Oleh karena itu peningkatan suatu pendidikan untuk bersaing di era global sangat diperlukan. Mutu pendidikan hanya akan terwujud jika proses pendidikan di sekolah benar-benar menjadikan siswa mampu belajar dan belajar sebanyak mungkin. Mutu pendidikan harus dilihat dari meningkatnya kemampuan belajar siswa secara mandiri, bukan dari informasi pengetahuan yang disampaikan oleh guru.

Pengetahuan apa pun yang mereka kuasai adalah hasil belajar yang mereka lakukan sendiri. Selain itu, perbaikan suatu pendidikan ini sesungguhnya terjadi didalam kelas.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadi bagian yang tidak dapat dihindarkan dari perkembangan dunia secara global, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penerapan. Teknologi Informasi dan Komunikasi harus dipahami dan dikuasai oleh siswa sekolah menengah. Dengan demikian upaya penataan dan pengembangan program pendidikan perlu diperhatikan dengan seksama agar tetap relevan dengan kebutuhan pembangunan. Penataan dan pengembangan SMA perlu diarahkan pada program-program yang dapat meningkatkan akses, peningkatan mutu dan relevansi serta efisiensi manajemen pendidikan.

SMA Negeri 11 Yogyakarta memandang perlu mempersiapkan lulusannya untuk memiliki kemampuan tersebut agar lebih dapat bersaing dan mendapat kesempatan untuk melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi atau memperoleh posisi penting di dunia usaha atau dunia industri di masa sekarang dan di masa yang akan datang.

Oleh karena itu, SMA Negeri 11 Yogyakarta perlu melakukan proses perubahan dan pengembangan guru, karyawan dan siswa sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia kerja pada era globalisasi ini, dengan mereposisiikan menjadi SMA Kebangsaan yang memiliki program Pendidikan Berbasis Budaya, yang harapannya dapat meningkatkan kualitas akses, mutu dan relevansi serta efisiensi pengelolaan pendidikan. Sejak beberapa tahun terakhir ini orientasi pengembangan SMA Negeri 11 Yogyakarta sudah mengarah ke sekolah modern yang unggul dalam kemampuan pelestarian budaya tata Boga dan Karawitan, unggul dalam penguasaan bahasa Inggris serta teknologi informasi dan komunikasi. Untuk mendukung arah pengembangan sekolah tersebut maka dicanangkan suatu VISI SMA Negeri 11 Yogyakarta sebagai berikut:

**“TERWUJUDNYA SEKOLAH YANG UNGGUL
INTELEKTUAL, INTEGRITAS SANTUN BERWAWASAN
KEBANGSAAN DAN BERCAKRAWALA GLOBAL”**

Visi ini merupakan kristalisasi dan upaya keras SMA Negeri 11 Yogyakarta dalam mencetak dan menghasilkan lulusan berkualitas dari sisi intelektual maupun integritas moral, serta memiliki semangat

untuk kebangsaan, sehingga dapat berkembang dan bermanfaat untuk bangsa dan negara Indonesia.

Adapun makna adalah sebagai berikut: sekolah unggul intelektual, integritas santun berwawasan kebangsaan dan bercakrawala global adalah sebagai berikut:

- A. Sekolah UNGGUL INTELEKTUAL adalah sekolah yang insannya tajam pikirannya, cerdas, pandai, tanggap, berpengetahuan luas, terampil, berpikir ilmiah, kreatif, inovatif dan logis.
- B. Sekolah UNGGUL INTEGRITAS SANTUN adalah sekolah yang insannya yang mengerti siapa dirinya, masa depannya, berpikiran ke depan, punya rasa percaya diri, berpandangan terbuka, berbudi luhur, taat menjalankan agamanya, sopan santun, memiliki perasaan hati yang bersih, murni dan mendalam.
- C. Insan BERWAWASAN KEBANGSAAN BERCAKRAWALA GLOBAL adalah insan yang menyadari cinta bangsa dan tanah air bertekad mempertahankan dan memajukannya sehingga setara dengan bangsa-bangsa lain dan menyadari merupakan bagian dari kehidupan di dunia ini.

Mencapai suatu visi harus diketahui indikator ketercapaian dari visi tersebut. Adapun indikator visi SMA Negeri 1 Yogyakarta adalah:

- a. Unggul dalam perolehan nilai ujian nasional
- b. Unggul dalam jumlah siswa diterima perguruan tinggi nasional maupun internasional
- c. Terwujudnya lulusan yang cerdas dan kompetitif
- d. Unggul dalam penggunaan teknologi informasi
- e. Berprestasi dalam kegiatan bisang Teknologi, IPA, maupun sosial
- f. Unggul dalam kemampuan berbahasa Inggris
- g. Unggul dalam Olimpiade Sains
- h. Unggul dalam kinerja pendidik dan tenaga kependidikan
- i. Unggul dalam penerapan sekolah berwawasan kebangsaan
- j. Unggul dalam proses belajar yang efektif dan kondusif
- k. Terwujudnya kelembagaan sekolah yang selalu belajar (*learning school*)
- l. Terwujudnya prasarana dan sarana pendidikan yang relevan dan mutakhir
- m. Terwujudnya lulusan yang mampu bersaing dikancah internasional

- n. Unggul dalam pemahaman dan pengamalan Iman dan Taqwa dengan kesantunan.

4. Misi SMA N 11 Yogyakarta

Sejalan dengan visi dan indikator visi yang telah dicanangkan dan dengan semangat untuk mengedepankan keunggulan di era global, maka SMA Negeri 11 Yogyakarta memiliki misi :

1. Menerapkan sistem layanan pendidikan yang bermutu berpedoman pada 8 Standar Nasional Pendidikan.
2. Mengembangkan kemampuan akademik bercakrawala global dengan penerapan dan pengembangan kurikulum lokal, nasional, maupun internasional.
3. Mengembangkan potensi dan kreatifitas peserta didik secara optimal yang berakar pada misi-misi agama dan budaya nasional Indonesia sesuai dengan tuntutan globalisasi.
4. Menciptakan budaya sekolah yang sportif, kreatif, menyenangkan, dan santun dengan penuh rasa kekeluargaan.
5. Membangun kerjasama dengan pihak luar sekolah sesuai dengan tuntutan globalisasi.

5. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai oleh SMA Negeri 11 Yogyakarta 4 tahun ke depan sesuai dengan visi dan misinya adalah sebagai berikut:

1. Membentuk peserta didik yang memiliki keimanan dan ketaqwaan, akhlak mulia, budi pekerti luhur berdasarkan nilai-nilai agama dan budaya bangsa.
2. Mengoptimalkan potensi dan kreativitas peserta didik untuk mencapai berbagai keunggulan dan mampu bersaing ditingkat lokal, nasional dan internasional dalam waktu sewindu.
3. Membekali peserta didik agar memiliki kemampuan akademik dan non akademik berwawasan global, berbasis teknologi informasi dan komunikasi.
4. Mewujudkan profesionalisme dan etos kerja penyelenggara pendidikan.
5. Menjadikan warga sekolah bersikap jujur, kreatif, inovatif dan mandiri serta tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.

6. Data Persekolahan

a). Data Kualifikasi Guru

Jenis Kelamin		Jml Guru	Pendidikan			Status Kepegawaian			Ket
Putra	Putri		D3	S1	S2	PNS	Naban	GTT	Proses S2
20	40	60	1	54	5	40	4	16	1

b). Jumlah Peserta didik dan Rombongan Belajar

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Rombel	Jumlah Peserta Didik per Rombel
X IPA	192	6	32
X IPS	93	3	31
XI IPA	192	6	32
XI IPS	96	3	32
XII IPA	192	6	32
XII IPS	96	3	32
Jumlah	861	27	-

7. Kondisi Fisik Sekolah

Kegiatan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta dimulai dengan melakukan observasi ke sekolah. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah serta fasilitas apa saja yang tersedia di sekolah yang dapat menunjang proses pembelajaran. Berikut adalah data hasil observasi kondisi fisik SMA Negeri 11 Yogyakarta:

a. Ruang Kelas

SMA Negeri 11 Yogyakarta memiliki 27 ruang kelas, dengan rincian 9 kelas setiap angkatan. 9 kelas tersebut terdiri dari 6 kelas untuk program IPA dan 3 kelas untuk program IPS, dengan jumlah siswa tiap kelas adalah 32 siswa. Setiap ruang kelas dilengkapi dengan LCD, proyektor, speaker, papan tulis, dan kipas angin.

b. Laboratorium

Terdapat 3 laboratorium IPA, satu laboratorium Bahasa, satu laboratorium komputer, laboratorium dapur (boga), dan ruang multi media.

c. Aula

Aula Budi Utomo terletak di tengah sekolah, belakang ruang piket.

d. Ruang Pertemuan

Terdapat dua ruang pertemuan, yaitu ruang ava dan ruang garuda, ada juga ruang komite.

e. Ruang Seni

Ruang seni ada dua, yaitu untuk kegiatan karawitan dan studio band.

f. Lapangan

Terdapat 2 lapangan upacara di depan dan tengah sekolah, 1 lapangan sepakbola, 1 lapangan voli atau futsal.

g. Perpustakaan

Perpustakaan SMA Negeri 11 Yogyakarta bernama perpustakaan Ki Hajar Dewantara dengan banyak koleksi buku mulai dari buku pelajaran hingga novel, dan selalu diperbarui koleksinya.

h. Ruang Bimbingan Konseling

Ruang bimbingan konseling berada di samping UKS.

i. Ruang Guru dan Kurikulum

Ruang guru dan ruang kurikulum bersebelahan.

j. Ruang Tata Usaha

Ruang tata usaha berada di depan sehingga mudah dijangkau tamu atau pihak yang berkepentingan dengan tata usaha.

k. Ruang Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah berada di depan, samping ruang tata usaha.

l. UKS

Ruang UKS berada di belakang, samping ruang bimbingan konseling.

m. Koperasi

Koperasi berada di antara ruang kelas XII IPA dan XII IPS.

n. Masjid

Masjid SMA Negeri 11 Yogyakarta cukup luas, namun hanya dibuka ketika jam istirahat.

o. Kesehatan Lingkungan (Program Adiwiyata)

SMA Negeri 11 Yogyakarta sangat peduli dengan lingkungan, dan dapat dikatakan sebagai *Green School* atau sekolah hijau, karena program adiwiyata di sekolah ini berjalan dengan sangat baik. Terbukti dengan banyaknya tanaman hijau yang tumbuh dengan baik dan terawat.

p. Ruang Osis

Ruang osis berada disamping lapangan basket.

q. Kamar Mandi

SMA Negeri 11 Yogyakarta memiliki kamar mandi sebanyak 15.

r. Kantin

Kantin berada di belakang ruang kelas, terdapat sekitar 10 kios pada kantin SMA Negeri 11 Yogyakarta yang menjual berbagai jenis makanan.

C. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Berikut ini adalah program – program yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa PPL:

1. Pengajaran Micro (*microteaching*)

Pengajaran mikro bertujuan untuk melatih dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*real teaching*) di sekolah dalam program PPL. Secara khusus, pengajaran mikro bertujuan antara lain: memahami dasar-dasar pengajaran mikro, melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membentuk kompetensi kepribadian agar memiliki sifat wibawa seorang guru, dan membentuk kompetensi sosial agar dapat berinteraksi dengan lingkungan sosial di sekolah dan terbiasa berada di depan kelas menghadapi berbagai jenis murid.

Pengajaran mikro dilakukan pada semester enam. Satu kelas dibagi menjadi beberapa kelompok *microteaching* yang terdiri dari 8-10 mahasiswa dengan dibimbing oleh 2 dosen untuk setiap kelompok. Para Calon Mahasiswa PPL harus memenuhi mata kuliah *microteaching* agar bisa terjun PPL ke sekolah.

Dengan demikian, diharapkan pengajaran mikro dapat memberikan manfaat, antara lain:

- 1) Mahasiswa menjadi peka terhadap fenomena yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas.
- 2) Mahasiswa lebih bijak menggunakan metode pembelajaran di kelas.
- 3) Mahasiswa menjadi lebih tahu mengenai karakter dan sikap siswa terhadap pelajaran matematika.
- 4) Mahasiswa menjadi lebih tahu bagaimana mengkondisikan siswa ketika pelajaran matematika.
- 5) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri atas kompetensinya dalam mengajar.

2. Pembekalan

Pembekalan PPL bagi mahasiswa prodi pendidikan diadakan secara bersamaan di masing-masing fakultas, tujuan diadakannya pembekalan dari pihak LPPMP adalah agar para mahasiswa mengetahui dasar – dasar program PPL beserta syarat dan ketentuan yang berlaku selama pelaksanaan PPL, sehingga kedepannya akan meminimalisir permasalahan yang muncul ketika PPL.

3. Penyerahan Mahasiswa PPL

Penyerahan mahasiswa PPL kepada sekolah tempat pelaksanaan PPL dilaksanakan oleh Dosen Pembimbing Lapangan dari Universitas, sehingga satu kelompok PPL yang terdiri dari beberapa prodi kependidikan diserahkan secara bersama – sama setelah DPL berkoordinasi dengan koordinator PPL di sekolah.

4. Observasi

Observasi dilaksanakan setelah penyerahan mahasiswa PPL kepada sekolah, sebelum pelaksanaan PPL. Kegiatan observasi tersebut meliputi observasi kondisi sekolah dan observasi pembelajaran dikelas. Tujuan observasi adalah agar mahasiswa mempunyai gambaran mengenai kondisi fisik sekolah khususnya mengenai fasilitas – fasilitas apa yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran serta memberi gambaran tentang kegiatan pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Untuk observasi di kelas, mahasiswa melakukan pengamatan terhadap aspek – aspek berikut:

- 1) Perangkat Pembelajaran
- 2) Proses Pembelajaran
- 3) Perilaku Siswa

5. Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Setelah melaksanakan observasi kegiatan pembelajaran di kelas dan berkonsultasi dengan guru pembimbing, Mahasiswa PPL diharapkan dapat membuat perangkat pembelajaran layaknya seorang guru profesional yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekolah dan fasilitas yang tersedia agar nantinya ketika menjadi guru, ia telah dapat membuat perangkat pembelajaran dengan lebih baik dan inovatif. Perangkat pembelajaran yang dipersiapkan meliputi: program tahunan, program semester, rekapitulasi minggu efektif, RPP beserta media pembelajarannya, soal ulangan harian, analisis butir soal, analisis hasil ulangan, soal remedial, soal pengayaan, maupun agenda mengajar.

6. Kegiatan Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan minimal 4 kali oleh setiap mahasiswa PPL pada masing-masing jurusan. Kegiatan tersebut dilaksanakan sesuai dengan jadwal mengajar guru pembimbing masing-masing. Berikut ini adalah rancangan kegiatan praktik mengajar di kelas:

- a. Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai materi dan jadwal mengajar. Kegiatan praktik mengajar ini dilaksanakan minimal 4 kali tatap muka dengan minimal 4 RPP yang berbeda, dan karena penyusun satu bulan sebelumnya telah melaksanakan praktik mengajar di Thailand sebanyak 2 kali tatap muka dan 2 RPP, maka praktik mengajar di SMA Negeri 11 Yogyakarta ini adalah saatnya bagi penyusun untuk memenuhi target minimal praktik mengajar.
- b. Menyusun persiapan untuk praktik mengajar secara mandiri seperti pembuatan RPP maupun media pembelajarannya. Mahasiswa diberi kesempatan untuk mengelola proses pembelajaran secara penuh, namun tetap ada bimbingan dan pemantauan dari guru.
- c. Menyusun perangkat evaluasi untuk siswa, beserta analisis hasil evaluasinya.

7. Kegiatan Sekolah

Selain melaksanakan kegiatan praktik mengajar, mahasiswa juga dituntut untuk dapat bersosialisasi dengan warga sekolah, salah satunya adalah dengan cara mengikuti kegiatan – kegiatan lain yang dilaksanakan di sekolah diluar praktik mengajar untuk menambah pengalaman dan pengetahuan mengenai kehidupan di lingkungan sekolah.

8. Penyusunan Laporan

Setelah mahasiswa usai melakukan praktik mengajar, tugas selanjutnya adalah membuat laporan PPL yang mencakup semua kegiatan PPL, laporan tersebut berfungsi sebagai pertanggungjawaban atas pelaksanaan program PPL.

9. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan oleh guru pembimbing, koordinator sekolah, dan dosen pembimbing. Aspek yang dinilai meliputi kompetensi profesional, sosial, maupun interpersonal. Evaluasi praktik mengajar di kelas oleh guru pendamping dapat dilaksanakan sesuai jadwal dari guru pembimbing.

10. Penarikan Mahasiswa PPL

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan secara bersama – sama dengan mahasiswa dari prodi lain dengan didampingi oleh dosen pendamping lapangan kepada sekolah yang dihadiri oleh Kepala Sekolah, koordinator PPL dari sekolah, serta guru pendamping dengan menyesuaikan jadwal dari LPPMP.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Kegiatan PPL

Sebelum diterjunkan ke lapangan, mahasiswa PPL terlebih dahulu melaksanakan serangkaian kegiatan persiapan yang meliputi kegiatan observasi kondisi sekolah, observasi kelas, pengajaran mikro (*microteaching*), pembekalan PPL, dan persiapan mengajar. Berikut adalah rincian kegiatan persiapan yang dilaksanakan penyusun sebelum melaksanakan PPL di sekolah:

1. Observasi Kondisi Sekolah

Kegiatan observasi kondisi sekolah fokus kepada kondisi fisik sekolah dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai sekolah yang akan dijadikan lokasi PPL. Kegiatan ini dilaksanakan secara perwakilan dari kelompok seperti yang dianjurkan dari pihak sekolah, kegiatan observasi kondisi sekolah ini dilaksanakan pada 20 Februari 2016. Observasi kondisi sekolah meliputi:

- a) Pengamatan terkait letak dan lokasi gedung sekolah.
- b) Pengamatan terhadap kondisi ruang kelas.
- c) Pengamatan terhadap kelengkapan gedung dan fasilitas yang menunjang kegiatan pembelajaran.
- d) Ketentuan – ketentuan yang harus diikuti oleh mahasiswa PPL selama melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta.

2. Observasi Kelas

Kegiatan observasi kelas dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu observasi kelas X - i pada tanggal 12 Mei 2016 jam pembelajaran ke 3 dan 4 dengan materi membahas latihan soal persiapan ulangan akhir semester, yang kedua adalah observasi kelas XI IPA 3 pada tanggal 16 Mei 2016 jam pembelajaran ke 5 dan 6. Kegiatan observasi ini dilakukan dengan memperhatikan format observasi dari LPPMP. Hal – hal yang diamati selama melakukan observasi pembelajaran adalah:

- a) Observasi perangkat pembelajaran yang saat ini digunakan di SMA Negeri 11 Yogyakarta.
- b) Observasi kegiatan pembelajaran di kelas, berkaitan dengan cara guru membuka pelajaran, menyajikan materi, penggunaan Bahasa, pemanfaatan alokasi waktu, cara guru memotivasi siswa, teknik bertanya dan penguasaan kelas, penggunaan media pembelajaran,

bentuk dan cara evaluasi oleh guru pembimbing, serta cara guru pembimbing menutup kegiatan pembelajaran.

- c) Observasi tidak hanya fokus pada hal – hal yang berkaitan dengan guru, namun mahasiswa juga melakukan observasi kaitannya dengan perilaku siswa di dalam maupun di luar kelas.

Rincian lengkap hasil observasi pembelajaran di kelas terlampir pada lampiran 5. Setelah melaksanakan observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa dapat memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing serta mengembangkan perangkat pembelajaran yang inovatif dengan tetap memperhatikan kondisi kelas.

3. Pengajaran Mikro (*microteaching*)

Pengajaran mikro dilaksanakan pada semester VI sesuai dengan program studi masing – masing fakultas oleh dosen pembimbing pengajaran mikro, sebelum dibagi kedalam kelompok – kelompok kecil, diadakan bimbingan klasikal satu angkatan untuk prodi pendidikan matematika dengan tujuan menyampaikan gambaran umum pengajaran mikro. Kelas Pendidikan Matematika Internasional dibagi menjadi tiga kelompok dan masing – masing kelompok pengajaran mikro terdiri dari 9 mahasiswa dan dibimbing oleh dua dosen pembimbing. Penyusun merupakan anggota dari kelompok 3 dengan dosen pembimbing pengajaran mikro adalah Bapak Dr. Ali Mahmudi dan Bapak Sahid, M.Sc. Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*real-teaching*) di sekolah/lembaga pendidikan dalam program PPL. Pengajaran ini bertujuan untuk melatih mahasiswa baik secara akademis maupun secara mental dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebelum terjun ke lapangan secara langsung di sekolah.

Selama menempuh mata kuliah pengajaran mikro, mahasiswa melakukan praktik mengajar minimal 4 kali tampil dengan menggunakan media dan metode pembelajaran yang bervariasi, materi yang disampaikan pun bervariasi baik materi SMP maupun SMA agar mahasiswa siap diterjunkan di jenjang pendidikan manapun. Dosen pembimbing memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali mahasiswa selesai praktek mengajar, begitu juga dengan mahasiswa lain dalam kelompok agar kedepannya dapat lebih baik lagi. Sebelum melaksanakan praktik dalam pengajaran mikro, mahasiswa

juga diminta untuk melakukan bimbingan terkait materi yang akan disampaikan, RPP dan media pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran. Mahasiswa bisa melakukan PPL dengan syarat lulus mata kuliah pengajaran mikro ini.

4. Pembekalan PPL

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh LPPMP UNY. Kegiatan pembekalan PPL dilaksanakan secara serentak pada waktu bersamaan di setiap fakultas di Universitas Negeri Yogyakarta. Fakultas MIPA melaksanakan pembekalan PPL di ruang Seminar FMIPA dengan diisi oleh pembicara Bapak Eko dari LPPMP dan dosen pembimbing dari MIPA.

Inti dari pembekalan yaitu terkait perhitungan jumlah jam, kegiatan – kegiatan yang harus dilaksanakan selama PPL, kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa PPL sebagai calon tenaga pendidik, serta berbagai kasus atau permasalahan yang seringkali muncul ketika pelaksanaan PPL dan bagaimana upaya untuk mencegah atau mengatasinya.

B. Pelaksanaan Kegiatan PPL

Berikut ini adalah penjelasan detail terkait program – program yang telah dilaksanakan oleh penyusun selama mengikuti PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta dan sesuai arahan dari guru pembimbing mata pelajaran:

1. Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Persiapan yang dilakukan dalam menyusun perangkat pembelajaran yaitu konsultasi dengan guru pembimbing tentang materi yang akan diajarkan. Perangkat pembelajaran yang paling utama dan harus disusun sebelum melaksanakan praktik mengajar adalah RPP dan media pembelajaran seperti LKS maupun media lain yang mendukung proses pembelajaran. Selama melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta, penyusun telah menyusun RPP untuk 3 kompetensi dasar dengan rincian sebagai berikut:

- a. RPP K.D 1.4 digunakan untuk 5 kali pertemuan dengan rincian pertemuan pertama mempelajari konsep kombinasi menggunakan metode pembelajaran ekspositori dimana guru menjelaskan materi kemudian siswa saling berdiskusi memecahkan masalah kaitannya dengan kombinasi, pertemuan kedua dan ketiga mempelajari konsep ekspansi binomial

dengan menggunakan metode pembelajaran *Think pair share* dengan model Lembar Kerja Siswa tipe *Example-Problem Pairs*, sehingga diharapkan siswa dapat memahami konsep dengan cara mempelajari contoh dan mengerjakan latihan soal yang mirip dengan contoh. Pertemuan keempat adalah kegiatan review materi sebagai persiapan ulangan harian dengan metode pembelajaran TS-TS (*Two stay- Two stray*) agar siswa bisa saling berdiskusi. Pertemuan kelima adalah kegiatan ulangan harian K.D 1.4 yang dilaksanakan selama 60 menit dengan jumlah soal 15 butir pilihan ganda namun harus dikerjakan dengan menuliskan langkah – langkahnya.

- b. RPP K.D 1.5 digunakan untuk satu kali pertemuan materi ruang sampel dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*).
- c. RPP K.D 1.6 digunakan untuk 3 kali pertemuan dengan rincian pertemuan pertama digunakan untuk mempelajari peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*), pertemuan kedua yaitu kegiatan pembelajaran materi peluang komplemen suatu kejadian dan latihan soal Uji Kompetensi 6 dan 7 pada buku Kreatif Matematika untuk menguji sejauh mana pemahaman siswa mengenai konsep – konsep matematika yang telah dipelajari, dan pertemuan ketiga adalah mengenai peluang kejadian majemuk dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery learning* sehingga diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep – konsep mengenai peluang kejadian majemuk mulai dari peluang dua kejadian saling lepas, saling bebas, maupun kejadian bersyarat.

Semua RPP dibuat dengan tetap menggunakan langkah – langkah kegiatan sesuai kurikulum KTSP yaitu menggunakan 3 jenis kegiatan yang terdiri dari kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Guru pembimbing melakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang telah dibuat dan memberikan saran untuk perbaikan.

Penyusun juga melampirkan perangkat pembelajaran lain seperti program tahunan, program semester, rekapitulasi minggu

efektif, soal ulangan harian, analisis butir soal, analisis hasil ulangan, soal remedial, soal pengayaan, dan agenda mengajar.

2. Praktik Mengajar

Penyusun mendapatkan kesempatan dari guru pembimbing untuk melaksanakan praktik mengajar di kelas XI IPA 1 sebanyak 32 siswa, XI IPA 2 sebanyak 32 siswa, dan XI IPA 3 sebanyak 32 siswa. Materi yang diajarkan adalah melanjutkan materi yang telah disampaikan oleh guru pembimbing, yaitu mulai K.D 1.4, 1.5 dan 1.6 dengan menggunakan metode – metode pembelajaran sesuai RPP yang telah diuraikan sebelumnya.

Praktik mengajar dilaksanakan sejak tanggal 19 Agustus 2016 sampai dengan tanggal 13 September 2016 sebanyak 26 kali di kelas XI IPA 1, 2, dan 3 dengan rincian sebagai berikut:

Pelaksanaan praktik mengajar di kelas XI IPA 1

No.	Hari/Tanggal	K.D yang diberikan	Keterangan
1.	Jumat/18-08-16 Jam ke 5	K.D 1.4 mengenai kombinasi + latihan soal uji kompetensi 4 No 1-5.	Pembelajaran diawali dengan memperkenalkan diri pada siswa, mereview materi sebelumnya yaitu mengenai permutasi, dilanjutkan penjelasan mengenai kombinasi dan latihan soal uji kompetensi 4 pada buku Kreatif Matematika Kelas XI IPA dengan menggunakan metode ekspositori. Siswa mempelajari konsep kombinasi secara aktif, dapat menyelesaikan masalah – masalah berkaitan dengan kombinasi, serta mampu membedakan permutasi dan kombinasi.
2.	Senin/22-08-16 Jam ke 2,3	Latihan soal uji kompetensi 4 No 6-10 dan materi ekspansi	Melanjutkan membahas latihan soal nomor 4-6 uji kompetensi 4 pada buku Kreatif Matematika Kelas XI IPA, kemudian jam ketiga membahas materi baru yaitu mengenai ekspansi binomial. Siswa

		binomial.	diminta memahami materi serta contoh masalah ekspansi binomial yang ada pada lembar kerja siswa dengan model <i>example problem pairs</i> dan mencoba mengerjakan latihan soalnya.
3.	Kamis/25-08-16 Jam ke 1,2	Review materi aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi.	Kegiatan review materi ini sebagai persiapan ulangan harian K.D 1.4 agar siswa lebih memahami konsep – konsep yang telah dipelajari, kegiatan ini menggunakan metode pembelajaran TS-TS (<i>Two stay-two stray</i>), dimana siswa saling diskusi kelompok untuk memecahkan masalah, lalu 2 siswa berkeliling untuk berdiskusi dengan kelompok lain dan memecahkan masalah yang belum terpecahkan pada diskusi kelompok sebelumnya sedangkan 2 lainnya tinggal ditempat untuk dikunjungi teman yang lain dan diskusi ditempat, lalu kembali dengan kelompok semula untuk menyelesaikan semua permasalahan. Siswa sangat aktif dalam pembelajaran ini.
4.	Jumat/26-08-16 Jam ke 5	Ekspansi binomial.	Melanjutkan berdiskusi mengenai penyelesaian masalah ekspansi binomial pada lembar kerja siswa dengan metode <i>think pair share</i> dimana siswa saling berpikir, berpasangan dan berbagi pengetahuan (cara penyelesaian).
5.	Senin/29-08-2016	Ulangan harian K.D	Ulangan harian diikuti oleh 30 siswa karena 2 siswa tidak masuk

	Jam ke 2,3	1.4.	karena sakit dan ijin karantina pertukaran pelajar. Jumlah soal ulangan harian 15 butir pilihan ganda dengan waktu pengerjaan 60 menit.
6.	Kamis/01-09-16 Jam ke 1,2	K.D 1.5 dan 1.6 mengenai ruang sampel dan peluang suatu kejadian.	Pembelajaran di kelas menggunakan metode <i>guided discovery learning</i> dengan bantuan lembar kerja siswa. Siswa sangat tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan, yaitu dadu dan uang koin mata uang Thailand.
7.	Jumat/02-09-16 Jam ke 5	K.D 1.6 mengenai frekuensi harapan dan peluang komplemen suatu kejadian.	Pembelajaran di kelas masih menggunakan metode <i>guided discovery learning</i> dengan bantuan media lembar kerja siswa dan uang koin mata uang Thailand.
8.	Senin/05-09-16 Jam ke 2,3	Latihan soal uji kompetensi 6 dan 7.	Kegiatan latihan soal ditujukan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa mengenai konsep pada K.D 1.5 dan 1.6.
9.	Selasa/13-09-16 Jam ke 7,8	Peluang kejadian majemuk K.D 1.6	Pembelajaran mengenai peluang dua kejadian saling lepas, dua kejadian salilng bebas, dan kejadian bersyarat dengan menggunakan metode <i>discovery learning</i> agar siswa belajar mandiri dengan menemukan sendiri konsep peluang kejadian majemuk dan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Pelaksanaan praktik mengajar di kelas XI IPA 2

No.	Hari/Tanggal	K.D yang diberikan	Keterangan
1.	Senin/22-08-16 Jam ke 4,5	Materi kombinasi dan ekspansi binomial.	Diawali dengan doa, salam, cek kehadiran, dan perkenalan. Lalu pembelajaran mengenai konsep kombinasi menggunakan metode ekspositori kemudian dilanjutkan dengan membahas materi baru yaitu mengenai ekspansi binomial. Siswa diminta memahami materi serta contoh masalah ekspansi binomial yang ada pada lembar kerja siswa dengan model <i>example problem pairs</i> dan mencoba mengerjakan latihan soalnya.
2.	Selasa/23-08-16 Jam ke 6	Ekspansi binomial.	Melanjutkan berdiskusi mengenai penyelesaian masalah ekspansi binomial pada lembar kerja siswa dengan metode <i>think pair share</i> dimana siswa saling berpikir, berpasangan dan berbagi pengetahuan (cara penyelesaian).
3.	Kamis/25-08-16 Jam ke 5,6	Review materi aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi.	Kegiatan review materi ini sebagai persiapan ulangan harian K.D 1.4 agar siswa lebih memahami konsep – konsep yang telah dipelajari, kegiatan ini menggunakan metode pembelajaran TS-TS (<i>Two stay-two stray</i>), dimana siswa saling diskusi kelompok untuk memecahkan masalah, lalu 2 siswa berkeliling untuk berdiskusi dengan kelompok lain dan memecahkan masalah yang belum terpecahkan pada diskusi

			kelompok sebelumnya sedangkan 2 lainnya tinggal ditempat untuk dikunjungi teman yang lain dan diskusi ditempat, lalu kembali dengan kelompok semula untuk menyelesaikan semua permasalahan. Siswa sangat aktif dalam pembelajaran ini.
4.	Senin/29-08-2016 Jam ke 4,5	Ulangan harian K.D 1.4.	Ulangan harian diikuti oleh seluruh siswa. Jumlah soal ulangan harian 15 butir pilihan ganda dengan waktu pengerjaan 60 menit.
5.	Selasa/30-09-16 Jam ke 6	K.D 1.5 mengenai ruang sampel kejadian.	Pembelajaran di kelas menggunakan metode <i>guided discovery learning</i> dengan bantuan lembar kerja siswa. Siswa berdiskusi dan mengikuti pembelajaran dengan aktif.
6.	Kamis/01-09-16 Jam ke 5,6	K.D 1.6 mengenai peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan dan peluang komplemen suatu kejadian.	Pembelajaran di kelas menggunakan metode <i>guided discovery learning</i> dengan bantuan lembar kerja siswa. Siswa sangat tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan, yaitu dadu dan uang koin mata uang Thailand.
7.	Senin/05-09-16 Jam ke 4,5	Peluang komplemen suatu kejadian dan latihan soal uji	Memahami konsep peluang komplemen suatu kejadian dengan bantuan lembar kerja siswa dilanjutkan dengan kegiatan mengerjakan latihan soal yang ditujukan untuk mengetahui

		kompetensi 6 dan 7.	seberapa jauh pemahaman siswa mengenai konsep pada K.D 1.5 dan 1.6.
8.	Selasa/06-09-16 Jam ke 6	Melanjutkan membahas soal sulit pada uji kompetensi 6.	Melanjutkan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang ada pada uji kompetensi 6 yang belum dapat diselesaikan oleh siswa.

Pelaksanaan praktik mengajar di kelas XI IPA 3

No.	Hari/Tanggal	K.D yang diberikan	Keterangan
1.	Selasa/23-08-16 Jam ke 4	Materi kombinasi	Diawali dengan doa, salam, cek kehadiran, dan perkenalan. Lalu mereview mengenai konsep permutasi terlebih dahulu sebelum masuk materi kombinasi menggunakan metode ekspositori.
2.	Rabu/24-08-16 Jam ke 7,8	Materi kombinasi dan ekspansi binomial.	Latihan soal-soal uji kompetensi 4 mengenai konsep kombinasi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya kemudian dilanjutkan dengan membahas materi baru yaitu mengenai ekspansi binomial. Siswa diminta memahami materi serta contoh masalah ekspansi binomial yang ada pada lembar kerja siswa dengan model <i>example problem pairs</i> dan mencoba mengerjakan latihan soalnya.
3.	Kamis/25-08-16 Jam ke 3,4	Review materi aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi.	Kegiatan review materi ini sebagai persiapan ulangan harian K.D 1.4 agar siswa lebih memahami konsep – konsep yang telah dipelajari, kegiatan ini menggunakan metode pembelajaran TS-TS (<i>Two stay-</i>

			<p><i>two stray</i>), dimana siswa saling diskusi kelompok untuk memecahkan masalah, lalu 2 siswa berkeliling untuk berdiskusi dengan kelompok lain dan memecahkan masalah yang belum terpecahkan pada diskusi kelompok sebelumnya sedangkan 2 lainnya tinggal ditempat untuk dikunjungi teman yang lain dan diskusi ditempat, lalu kembali dengan kelompok semula untuk menyelesaikan semua permasalahan. Siswa sangat aktif dalam pembelajaran ini.</p>
4.	Selasa/30-08-16 Jam ke 4	Ekspansi binomial.	<p>Melanjutkan berdiskusi mengenai penyelesaian masalah ekspansi binomial pada lembar kerja siswa dengan metode <i>think pair share</i> dimana siswa saling berpikir, berpasangan dan berbagi pengetahuan (cara penyelesaian), diselingi cerita inspiratif mengenai perjalanan PPL saya di Thailand.</p>
5.	Rabu/31-08-2016 Jam ke 4,5	Ulangan harian K.D 1.4.	<p>Ulangan harian diikuti oleh seluruh siswa. Jumlah soal ulangan harian 15 butir pilihan ganda dengan waktu pengerjaan 60 menit.</p>
6.	Kamis/01-09-16 Jam ke 3,4	K.D 1.5 dan 1.6 mengenai ruang sampel dan peluang	<p>Pembelajaran di kelas menggunakan metode <i>guided discovery learning</i> dengan bantuan lembar kerja siswa. Siswa sangat tertarik dengan media pembelajaran yang</p>

		suatu kejadian.	digunakan, yaitu dadu dan uang koin mata uang Thailand.
7.	Selasa/06-09-16 Jam ke 4	K.D 1.6 mengenai frekuensi harapan.	Pembelajaran di kelas menggunakan metode <i>guided discovery learning</i> dengan bantuan lembar kerja siswa. Siswa sangat tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan, yaitu uang koin mata uang Thailand.
8.	Rabu/07-09-16 Jam ke 7,8	Peluang komplemen suatu kejadian dan latihan soal uji kompetensi 6 dan 7.	Memahami konsep peluang komplemen suatu kejadian dengan bantuan lembar kerja siswa dilanjutkan dengan kegiatan mengerjakan latihan soal yang ditujukan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa mengenai konsep pada K.D 1.5 dan 1.6.
9.	Selasa/13-09-16 Jam ke 3,4	Peluang kejadian majemuk K.D 1.6	Pembelajaran mengenai peluang dua kejadian saling lepas, dua kejadian saling bebas, dan kejadian bersyarat dengan menggunakan metode <i>discovery learning</i> agar siswa belajar mandiri dengan menemukan sendiri konsep peluang kejadian majemuk dan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Selain agenda mengajar tersebut, penyusun juga melakukan praktik mengajar tanpa direncanakan (insidental) dengan rincian sebagai berikut:

No.	Hari/Tanggal	Kelas	Kegiatan
1.	Sabtu/20-08-16	XII IPA 1 jam ke 3,4	Membimbing siswa kelas XII dalam mempelajari konsep integral parsial biasa dan integral parsial trigonometri.
		XII IPA 2	

		jam ke 5,6	
2.	Senin/05-09-16	XI IPA 1	Menjadi pengawas ulangan susulan K.D 1.4 yang diikuti oleh dua orang siswi dari kelas XI IPA 1.
3.	Rabu/07-09-16	XI IPA 2	Menjadi pengawas ulangan susulan K.D 1.3 yang diikuti oleh 7 siswa dari kelas XI IPA 2.
4.	Selasa/13-09-16	X IPS 3	Mendampingi dan mengawasi kelas X IPS 3 mengerjakan tugas matematika materi nilai mutlak dari Bu Bariyatun karena beliau ada tugas lain.

3. Umpan Balik dari Guru Pembimbing

Setelah melaksanakan praktik mengajar dengan diawasi oleh guru pembimbing, mahasiswa menanyakan komentar dari guru pembimbing terkait penampilan penyusun ketika melaksanakan praktik mengajar di kelas. Guru pembimbing mengatakan bahwa pembelajaran sudah bagus namun suara masih perlu ditingkatkan lagi, karena masih kurang keras. Setelah mendapatkan pengarahan dari guru pembimbing, penyusun mencoba untuk lebih meningkatkan volume suara ketika pembelajaran berlangsung. Guru pembimbing juga memberikan pengarahan terkait pembuatan perangkat pembelajaran.

4. Kegiatan Sekolah

Selama melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta, penyusun juga mengikuti kegiatan – kegiatan yang diselenggarakan oleh sekolah selain kegiatan mengajar, kegiatan – kegiatan tersebut adalah:

a. Melaksanakan piket guru

Kegiatan piket dilaksanakan setiap hari Sabtu,awali dengan salam simpatik yang dilaksanakan sebelum bel masuk pelajaran pertama untuk menyambut para siswa yang datang dengan senyum dan salam, kemudian dilanjutkan dengan berjaga di ruang piket, menunjukkan arah bagi tamu yang datang, memberi surat ijin pada

siswa yang terlambat atau ingin meninggalkan pembelajaran, berkeliling mengecek kehadiran guru pada setiap pergantian jam pelajaran. Selama PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta, penyusun melaksanakan kegiatan piket guru sebanyak 4 kali, yaitu pada hari Kamis, 18 Agustus 2016 sebagai latihan menjadi guru piket, kemudian sesuai jadwal setiap hari Sabtu, yaitu pada tanggal 27 Agustus 2016, 3 September 2016, dan 10 September 2016.

b. Membantu petugas perpustakaan

Banyak buku pelajaran yang baru datang dan akan digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa – siswi SMA Negeri 11 Yogyakarta terutama dikarenakan adanya revisi kurikulum, petugas perpustakaan pun disibukkan dengan pendataan dan persiapan buku – buku baru tersebut sebelum digunakan siswa. Penyusun ikut membantu petugas perpustakaan mengecek setiap buku baru dan mengisi data inventaris buku.

c. Upacara hari Senin

Penyusun hanya mengikuti upacara hari Senin sebanyak satu kali yaitu pada 5 September 2016 selama melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta karena upacara tidak dilakukan setiap minggu.

d. Peringatan Hari Ulangtahun SMA Negeri 11 Yogyakarta ke 27

Sangat beruntung bahwa penyusun dapat ikut merayakan Hari Ulangtahun SMA Negeri 11 Yogyakarta. Rangkaian acara peringatan Hari Ulangtahun SMA Negeri 11 Yogyakarta dilaksanakan pada tanggal 8 dan 9 September 2016. Pada tanggal 8 September 2016 ada kegiatan *flashmob*, kegiatan lomba – lomba seperti lomba band antarkelas, lomba menghias tong sampah, dan lomba kebersihan kelas. Pada malam harinya, mahasiswa PPL diundang untuk menghadiri acara tasyakuran HUT SMA Negeri 11 Yogyakarta bersama kepala sekolah, guru, alumni, mantan guru dan karyawan SMA Negeri 11 Yogyakarta, serta Pengurus OSIS sebagai perwakilan siswa.

Lalu acara dilanjutkan pada hari Jumat, 9 September 2016, kegiatan hari Jumat ini diawali dengan upacara disertai pelepasan burung – burung berkicau hasil iuran siswa dan mahasiswa PPL oleh kepala sekolah, dilanjutkan kegiatan karnaval ke jalan – jalan sekitar SMA Negeri 11 Yogyakarta. Setiap kelas harus memiliki tema dan maskot

masing – masing saat melaksanakan karnaval karena nantinya akan dijadikan lomba, dan saya berperan sebagai juri dalam karnaval ini. Setelah kegiatan karnaval selesai, dilanjutkan lomba menghias tumpeng antarkelas.

e. Acara Qurban

Kegiatan sekolah lainnya yang diikuti oleh penyusun adalah acara qurban pada tanggal 14 September 2016. Kegiatan dimulai dengan penyembelihan hewan qurban, pemotongan, penimbangan, pembungkusan daging qurban, pembukaan pengajian, tilawah, sambutan, kajian inti disertai tanya jawab, penutupan pengajian, sholat zuhur berjamaah, dan diakhiri dengan pembagian daging qurban.

5. Penyusunan Laporan

Tindak lanjut dari program PPL adalah penyusunan laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan serta sebagai salah satu komponen penilaian praktik pengalaman lapangan. Laporan PPL berisi rincian kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan.

6. Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan pada tanggal 15 September 2016 di ruang garuda SMA Negeri 11 Yogyakarta oleh pihak UNY yang diwakilkan kepada DPL PPL Universitas dan dihadiri oleh kepala SMA Negeri 11 Yogyakarta, koordinator PPL sekolah, guru pendamping mata pelajaran, dan mahasiswa PPL UNY.

C. Analisis Hasil

Penyusun telah melaksanakan praktik mengajar selama satu bulan di SMA Negeri 11 Yogyakarta dengan jumlah total praktik mengajar terencana adalah sebanyak 26 kali di tiga kelas yang berbeda, yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3. Dengan diberikannya kesempatan praktik mengajar tersebut oleh guru pembimbing di sekolah, penyusun telah banyak memperoleh pengalaman dan memahami rasanya menjadi seorang guru. Ternyata untuk menjadi seorang guru tidak hanya diperlukan penguasaan

materi dan metode pembelajaran saja, tetapi juga menuntut kemampuan mengatur waktu, mengelola kelas, berinteraksi dengan warga sekolah, dan mempersiapkan administrasi pembelajaran yang tidak sedikit jumlahnya.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai akhir yang diperoleh dari rata-rata nilai tugas dan nilai ulangan harian K.D 1.4, masih terdapat banyak siswa yang memperoleh nilai akhir di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 untuk mata pelajaran matematika. Jumlah siswa yang belum tuntas adalah 17 siswa dari kelas XI IPA 1, 20 siswa dari kelas XI IPA 2, dan 16 siswa dari kelas XI IPA 3. Dari ketiga kelas tersebut, kelas dengan rata – rata perolehan nilai akhir tertinggi adalah kelas XI IPA 3 dengan nilai 75,2. Untuk siswa dengan nilai kurang dari KKM masih diperlukan kegiatan remedial dan untuk siswa yang telah memperoleh nilai lebih dari KKM atau telah tuntas diberikan kegiatan pengayaan. Namun karena waktu yang terbatas, penyusun tidak dapat melaksanakan kegiatan remedi dan pengayaan tersebut, sehingga penyusun hanya membuat soal – soal remedi untuk siswa yang belum tuntas, dan soal – soal pengayaan untuk siswa yang telah tuntas dengan tingkat kesulitan yang berbeda, namun pelaksanaannya diserahkan kepada guru pembimbing di sekolah.

Selain melaksanakan praktik mengajar, penyusun juga telah membuat kelengkapan administrasi guru seperti program tahunan, program semester, RPP, dan rekapitulasi minggu efektif.

Selama praktik mengajar di SMA Negeri 11 Yogyakarta, penyusun tidak mengalami hambatan yang sulit, karena penyusun mampu menyesuaikan diri dengan kondisi kelas maupun lingkungan sekolah lainnya, selain itu guru pembimbing juga sangat membantu dengan memberikan nasihat – nasihat yang sangat bermanfaat.

Penyusun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menerapkan ilmu – ilmu yang telah diperoleh selama kuliah dalam pelaksanaan PPL ini. Penyusun juga telah mendapatkan banyak pengalaman dan ilmu baru sebagai bekal untuk menjadi calon tenaga pendidik di masa depan.

D. Refleksi

1. Faktor Pendukung

- Siswa – siswi di kelas yang mudah dikontrol dan diajak bekerjasama menyebabkan seluruh rencana pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

- Guru pembimbing yang tidak menekankan penyusun untuk melakukan atau membuat hal – hal tertentu diluar batas kemampuan penyusun sehingga penyusun tidak merasa terbebani.
- Guru pembimbing membebaskan penyusun merancang kegiatan pembelajaran di kelas sehingga penyusun dapat bebas melakukan praktik mengajar menggunakan metode pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan namun tetap terkontrol.
- Koordinator PPL lapangan yang senantiasa memberikan arahan sehingga mahasiswa dapat lebih mudah beradaptasi dengan lingkungan.

2. Faktor Penghambat

- Jam mengajar yang padat setiap harinya membuat penyusun harus selalu menyiapkan pembelajaran setiap hari, sehingga kurang fokus untuk membuat laporan disela-sela kegiatan praktik mengajar.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2016 dilaksanakan selama dua bulan. Penyusun melaksanakan kegiatan PPL di dua tempat yang berbeda, yaitu di *The Demonstration School of Valaya Alongkorn Rajabhat University Under The Royal Patronage*, Thailand selama satu bulan mulai tanggal 17 Juli 2016 hingga 15 Agustus 2016, dilanjutkan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta selama satu bulan sejak tanggal 18 Agustus 2016 hingga 15 September 2016.

Sebelum melaksanakan PPL di Thailand, penyusun telah melakukan observasi pembelajaran di kelas, sehingga ketika kembali ke Indonesia, penyusun langsung melaksanakan praktik mengajar tanpa didahului kegiatan observasi, kegiatan observasi hanya sebatas menanyakan materi dan jadwal mengajar.

Ketika PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta, penyusun telah melaksanakan berbagai macam kegiatan, mulai dari pembuatan perangkat pembelajaran, kegiatan praktik mengajar baik terencana maupun insidental, kegiatan non mengajar, partisipasi dalam kegiatan sekolah, serta pembuatan administrasi guru. Semua kegiatan tersebut sangat bermanfaat bagi penyusun, banyak pengalaman dan ilmu pengetahuan baru yang diperoleh selama mengikuti kegiatan PPL. Penyusun menyadari bahwa menjadi seorang guru tidak mudah, banyak kemampuan atau kompetensi yang harus dikuasai selain penguasaan materi, seperti kemampuan berinteraksi dengan banyak siswa yang berbeda latar belakang agama dan budaya, kemampuan membagi waktu diantara sekian tugas yang harus dikerjakan dalam waktu bersamaan, kemampuan beradaptasi di lingkungan sosial, dan lain sebagainya.

Kegiatan PPL ini sangat dirasa manfaatnya, penyusun dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan secara langsung dan merupakan kegiatan yang berguna untuk menyiapkan dan menciptakan calon tenaga pendidik yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan profesional.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman selama PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta, maka penyusun memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

- Kegiatan belajar mengajar maupun pembinaan minat dan bakat siswa hendaknya lebih ditingkatkan lagi kualitasnya agar prestasi yang selama ini diraih bisa terus dipertahankan.
- Sekolah hendaknya mendorong peningkatan penggunaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sekolah.
- Sekolah perlu mempertahankan pembinaan iman dan takwa serta penanaman tata krama warga sekolah khususnya siswa yang selama ini sudah berjalan dengan sangat bagus.
- Mempertahankan kualitas pelayanan dan komunikasi antara koordinator PPL dan warga sekolah dengan mahasiswa PPL.
- Pembinaan bagi guru agar memanfaatkan media pembelajaran yang sudah ada di sekolah dan penggunaan variasi metode pembelajaran sehingga dapat menarik siswa untuk giat belajar.
- Meningkatkan keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan sekolah baik dalam hal akademik maupun non akademik.
- Meningkatkan pengawasan kedisiplinan baik bagi siswa maupun mahasiswa PPL, terutama terkait jadwal kehadiran mahasiswa PPL.

2. Bagi Mahasiswa

- Mahasiswa PPL harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak - banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.
- Meningkatkan kebersamaan dan kerjasama antara mahasiswa PPL dan warga sekolah sehingga dapat bekerja sama dengan baik.
- Meningkatkan kebersamaan antar sesama mahasiswa PPL yang sedang melakukan praktik.
- Persiapan mengajar perlu ditingkatkan dan dipersiapkan dengan sungguh-sungguh agar ketika praktek mengajar dapat berjalan dengan baik.
- Meningkatkan kesadaran individu terkait jadwal keharusan berada di sekolah, sebaiknya tetap berada di sekolah walaupun tidak ada jadwal praktik mengajar.

3. Bagi Universitas

- Kegiatan PPL sebaiknya dilaksanakan secara terpisah dengan KKN, agar mahasiswa dapat terfokus pada satu kegiatan dan hasilnya lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

LPPMP. (2016). *Panduan PPL/ Magang III*. Yogyakarta: UNY PRESS.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1



Universitas Negeri
Yogyakarta

MATRIK PROGRAM KERJA PPL UNY

TAHUN 2016

FO1

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMA Negeri 11 Yogyakarta

ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA: Jl. A.M. Sangaji No. 50 Cokrodingratan,
Jetis, Sleman, Yogyakarta

GURU PEMBIMBING : Dra. Rusmiyati

NAMA MAHASISWA : Nurul Purnaningsih

NO. MAHASISWA : 13301241045

FAK./JUR./PRODI : FMIPA/ Pend. Matematika/ Pend. Matematika

DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Marsigit, M.A.

No	Kegiatan PPL	Jumlah Jam Per Minggu					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
1	Persiapan PPL						
	a. Observasi	2					2
	b. Menyusun Matrik Program PPL		6				6
2	Administrasi Pembelajaran/ Guru						0
	a. Prota, prosem					4	4
	b. Evaluasi hasil pembelajaran (rekapitulasi nilai siswa)			5			5
	c. Rekapitulasi minggu efektif					2	2
	d. Pembuatan soal ulangan		7				7
	e. Pembuatan rubrik soal ulangan		2				2
	f. Analisis butir				1		1
	g. Pembuatan soal remidial				3		3
	h. Pembuatan soal pengayaan					3	3
3	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)						
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi			1		1	2
	2) Pembuatan RPP	4		9	1.5		14.5
	3) Pembuatan media pembelajaran	2		5	1.5	1	9.5
	b. Mengajar terbimbing						0
	1) Persiapan mengajar	2		3			5
	2) Praktik mengajar dikelas secara terencana	1	15	15	8	4	43
	3) Mengajar di kelas secara insidental+ulangan susulan	4			2	1	7
	4) Mengajar bersama teman sejawat			1	1		2
4	Kegiatan Non Mengajar	2					2
	a. Menjadi guru piket		7.5		3.5		11



Universitas Negeri
Yogyakarta

MATRIK PROGRAM KERJA PPL UNY

TAHUN 2016

FO1

Untuk
Mahasiswa

	b. Membantu petugas perpustakaan				2		2
5	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara bendera hari senin				1		1
	b. Peringatan Hari Ulangtahun SMA Negeri 11 Yogyakarta				12		12
	c. Acara qurban					6	6
6	Bimbingan dengan DPL Jurusan				0.5		0.5
7	Pembuatan Laporan		3	2	4		9
8	Penarikan mahasiswa PPL					1	1
	Jumlah	17	40.5	41	41	23	162.5

Yogyakarta, 23 Agustus 2016

Mengetahui/Menyetujui

Kepala

Dosen Pembimbing



SMA Negeri 11 Yogyakarta

Lapangan

Mahasiswa PPL

Rudi Rumanto, S.Pd.

Prof. Dr. Marsigit, M.A.

Nurul Purnaningsih

NIP. 19561010 198710 1 003

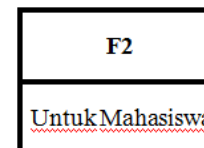
NIP. 19600710 198601 2 001

NIM. 13301241045

Lampiran 2



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016



Nama sekolah / lembaga : SMA Negeri 11 Yogyakarta
 Alamat sekolah / lembaga : Jl A.M Sangaji No 50
 Cokrodiningratan, Jetis, Sleman
 Guru Pembimbing : Dra. Rusmiyati

Nama Mahasiswa : Nurul Purnaningsih
 NIM : 13301241045
 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/ P.Matematika/ P.Matematika
 Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Marsigit, M.A.

No.	Hari / Tanggal	Waktu	Uraian Kegiatan	Hasil Kualitatif / Kuantitatif	Hambatan	Solusi
1.	Kamis, 18 Agustus 2016	08.00 – 10.00	Konsultasi dengan guru pembimbing terkait jadwal mengajar dan materi.	Mendapatkan jadwal mengajar selama 9 hari kedepan karena menggantikan Bu Rusmiyati yang akan diklat dengan materi melanjutkan K.D 1.4.	Jadwal mengajar yang sangat tiba-tiba, sehingga belum ada persiapan mengajar apapun.	Segera membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan mempelajari materi yang akan diajarkan.
		10.00-12.00	Membuat RPP untuk besok.	RPP pertemuan pertama K.D 1.4 materi kombinasi.	Tidak ada.	
		12.00 – 14.00	Belajar menjadi guru piket bersama mahasiswa UAD yang PPL di SMAN	Mendapatkan informasi tentang cara menjadi guru piket, yaitu mulai	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			11 Yogyakarta.	dari menulis daftar kehadiran guru, berkeliling untuk mengecek kehadiran guru, dan menjaga ruang piket serta memberi surat kepada siswa yang akan ijin meninggalkan pelajaran.		
2.	Jumat, 19 Agustus 2016	08.30-10.30	Persiapan materi mengajar.	Latihan soal uji kompetensi 4 pada buku Kreatif Matematika Kelas XI IPA sudah dikerjakan seluruhnya dan siap melakukan pembelajaran dikelas.	Tidak ada.	
		10.30 – 11.15	Mengajar di kelas XI IPA 1 materi kombinasi, diawali dengan memperkenalkan diri pada siswa, mereview materi sebelumnya yaitu mengenai permutasi, dilanjutkan penjelasan mengenai kombinasi dan	Siswa memahami konsep permutasi dan kombinasi, dapat menyelesaikan masalah – masalah berkaitan dengan kombinasi, serta mampu membedakan permutasi dan kombinasi.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			latihan soal uji kompetensi 4 pada buku Kreatif Matematika Kelas XI IPA.			
3.	Sabtu, 20 Agustus 2016	07.15-08.45	Membuat RPP pertemuan selanjutnya mengenai ekspansi binomial.	RPP materi ekspansi binomial dengan metode pembelajaran <i>think pair share</i> .	Tidak ada.	
		08.45 – 10.30	Mendampingi belajar kelas XII IPA 1 materi integral parsial karena Bu Rusmiyati ada diklat.	Beberapa siswa menanyakan cara menyelesaikan masalah berkaitan dengan integral parsial.	Tidak ada.	
		10.30 – 12.00	Mendampingi belajar kelas XII IPA 2 materi integral parsial karena Bu Rusmiyati ada diklat.	Beberapa siswa menanyakan cara menyelesaikan masalah berkaitan dengan integral parsial.	Tidak ada.	
		12.00-14.00	Membuat media untuk membantu siswa mempelajari ekspansi binomial.	Media pembelajaran materi ekspansi binomial berupa Lembar Kerja Siswa tipe <i>example-problem pairs</i> dimana setiap satu contoh soal disediakan beberapa soal setipe sebagai latihan siswa.	Kesulitan membuat latihan soal yang bervariasi.	Berpikir keras agar memperoleh soal yang bervariasi namun mudah dipahami siswa.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

4.	Senin, 22 Agustus 2016	08.00 – 09.30	Mengajar di kelas XI IPA 1, melanjutkan membahas latihan soal nomor 4-6 uji kompetensi 4 pada buku Kreatif Matematika Kelas XI IPA, kemudian jam ketiga membahas materi baru yaitu mengenai ekspansi binomial. Siswa diminta memahami materi serta contoh masalah ekspansi binomial dan mencoba mengerjakan latihan soalnya.	Siswa aktif mengikuti pembelajaran, mampu menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konsep permutasi, kombinasi, dan ekspansi binomial.	Siswa sedikit kesulitan memahami contoh soal ekspansi binomial.	Guru membantu siswa memahami konsep dan penyelesaian masalah ekspansi binomial.
		09.45 – 11.15	Mengajar di kelas XI IPA 2, pembelajaran diawali dengan doa, salam, dan perkenalan, dilanjutkan mengulang materi kombinasi dan latihan soal uji kompetensi 4 pada buku Kreatif Matematika Kelas XI IPA, kemudian jam kelima membahas materi baru yaitu mengenai ekspansi binomial.	Siswa aktif mengikuti pembelajaran, mampu menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konsep permutasi, kombinasi, dan ekspansi binomial.	Siswa sedikit kesulitan memahami contoh soal ekspansi binomial.	Guru membantu siswa memahami konsep dan penyelesaian masalah ekspansi binomial.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			Siswa diminta memahami materi serta contoh masalah ekspansi binomial dan mencoba mengerjakan latihan soalnya.			
		12.30 – 14.00	Membuat matriks PPL	Matriks PPL sebagai perencanaan kegiatan selama satu bulan kedepan.	Tidak ada.	
5.	Selasa, 23 Agustus 2016	07.15 – 09.30	Membuat matriks PPL	Matriks PPL sebagai perencanaan kegiatan selama satu bulan kedepan.	Tidak ada.	
		09.45 – 10.30	Mengajar di kelas XI IPA 3, pembelajaran diawali dengan doa, salam, dan perkenalan, dilanjutkan mengulang materi kombinasi dan latihan soal uji kompetensi 4 pada buku Kreatif Matematika Kelas XI IPA.	Siswa mengikuti pembelajaran secara aktif dan mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan konsep kombinasi.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

	10.30 – 11.15	Membuat matriks PPL	Matriks PPL sebagai perencanaan kegiatan selama satu bulan kedepan.	Tidak ada.	
	11.15 – 12.00	Mengajar di kelas XI IPA 2, melanjutkan mendiskusikan masalah ekspansi binomial dengan metode <i>think pair share</i> , siswa diminta berpasangan dan saling bertukar pikiran mengenai cara menyelesaikan latihan soal ekspansi binomial pada Lembar Kerja Siswa.	Siswa saling berdiskusi mengenai dan mengoreksi hasil penyelesaian latihan soal ekspansi binomial.	Masih banyak siswa yang belum memahami cara menyelesaikan masalah terkait ekspansi binomial.	Guru berkeliling dan membantu siswa memahami konsep serta cara menyelesaikan masalah pada Lembar Kerja Siswa.
	12.00 – 14.00	Mengumpulkan referensi terkait bentuk soal ulangan harian K.D 1.4 mengenai aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi.	Mendapatkan ide mengenai model – model soal ulangan harian K.D 1.4	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

6.	Rabu, 24 Agustus 2016	07.00 – 12.00	Membuat soal ulangan harian K.D 1.4	Soal ulangan harian K.D 1.4 yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda.	Bingung menentukan kemungkinan jawaban (distraktor).	Mencoba berpikir sebagai siswa yang kurang teliti dan menentukan kemungkinan kesalahan siswa.
		12.30 – 14.00	Mengajar di kelas XI IPA 3, guru dan siswa bersama - sama membahas latihan soal kombinasi pada buku Kreatif dan dilanjutkan mempelajari materi baru mengenai ekspansi binomial. Siswa diminta memahami contoh soal dan mengerjakan latihannya pada Lembar Kerja Siswa.	Beberapa siswa aktif maju mempresentasikan hasil penyelesaian masalah kombinasi, mereka juga merasa tertantang mempelajari contoh soal dan mengerjakan latihan soal mengenai ekspansi binomial.	Tidak ada.	
7.	Kamis, 25 Agustus 2016	07.15 – 08.45	Mengajar di kelas XI IPA 1, kegiatan pembelajaran kali ini adalah tentang review materi aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi sebagai	Siswa aktif dalam belajar dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi untuk dapat menyelesaikan masalah – masalah yang ada.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			persiapan menjelang ulangan harian K.D 1.4. Siswa diminta berdiskusi kelompok, saling bertukar informasi dan menyelesaikan masalah yang ada untuk lebih memahami materi. Hasil diskusi digunakan sebagai nilai tugas.			
		08.45 – 10.30	Mengajar di kelas XI IPA 3, kegiatan pembelajaran kali ini adalah tentang review materi aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi sebagai persiapan menjelang ulangan harian K.D 1.4. Siswa diminta berdiskusi kelompok, saling bertukar informasi dan menyelesaikan masalah yang ada untuk lebih memahami materi. Hasil diskusi digunakan sebagai nilai tugas.	Siswa aktif dalam belajar dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi untuk dapat menyelesaikan masalah – masalah yang ada.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

		10.30 – 12.00	Mengajar di kelas XI IPA 2, kegiatan pembelajaran kali ini adalah tentang review materi aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi sebagai persiapan menjelang ulangan harian K.D 1.4. Siswa diminta berdiskusi kelompok, saling bertukar informasi dan menyelesaikan masalah yang ada untuk lebih memahami materi. Hasil diskusi digunakan sebagai nilai tugas.	Siswa aktif dalam belajar dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi untuk dapat menyelesaikan masalah – masalah yang ada.	Tidak ada.	
		12.00 – 14.00	Membuat rubrik penilaian soal ulangan harian K.D 1.4 dan mengetiknya.	Rubrik penilaian ulangan harian K.D 1.4.	Masih bingung mengenai penskoran tiap butir.	Mencari-cari informasi cara penskoran.
8.	Jumat, 26 Agustus 2016	07.00 – 07.15	Kegiatan afeksi	Mengaji bersama siswa – siswi kelas X IPS 3, melakukan presensi, serta menghitung uang hasil infaq Jumat.	Tidak tahu sudah sampai surat apa dan ayat berapa, sehingga hanya bisa ikut	Bertanya kepada siswa mengajinya sudah sampai surat apa dan ayat berapa.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

					mengulang bacaan siswa dari <i>speaker</i> .	
		07.30 – 10.30	Membuat laporan PPL.	Laporan PPL belum selesai.		
		10.30 – 11.15	Mengajar di kelas XI IPA 1, siswa melanjutkan mendiskusikan masalah ekspansi binomial dengan metode <i>think pair share</i> , siswa diminta berpasangan dan saling bertukar pikiran mengenai cara menyelesaikan latihan soal ekspansi binomial pada Lembar Kerja Siswa. Karena masih ada sisa waktu, maka saya dan Andina berbagi pengalaman mengenai kegiatan PPL kami di Thailand, dengan harapan dapat menjadi inspirasi dan memotivasi para siswa.	Siswa telah dapat menyelesaikan seluruh latihan soal pada LKS ekspansi binomial, dan mereka sangat tertarik dengan cerita perjalanan saya dan Andina ke Thailand, dan ingin mendapatkan pengalaman serupa serta menanyakan langkah – langkah dan tips agar bisa ikut program seperti kami.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

9.	Sabtu, 27 Agustus 2016	06.30 – 07.15	Salam simpatik	Beberapa guru dan mahasiswa PPL bersama – sama menyambut para siswa didepan pintu masuk sekolah dengan salam dan sapaan hangat agar siswa semangat di pagi hari.	Tidak ada.	
		07.15 – 14.00	Menjadi petugas (guru) piket	Berjaga di ruang piket, menunjukkan arah bagi tamu yang datang, memberi surat ijin pada siswa yang terlambat atau ingin meninggalkan pembelajaran, berkeliling mengecek kehadiran guru pada setiap pergantian jam pelajaran.	Tidak ada.	
10.	Senin, 29 Agustus 2016	07.15 – 08.00	Persiapan ulangan harian	Menyiapkan lembar soal yang akan digunakan ulangan kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

	08.00 – 09.30	Ulangan harian K.D 1.4 kelas XI IPA 1	30 menit pertama digunakan untuk siswa belajar, 60 menit digunakan untuk mengerjakan soal ulangan sebanyak 15 butir pilihan ganda namun dikerjakan dengan menulis langkah – langkah penyelesaiannya.	Tidak ada.	
	09.45 – 11. 15	Ulangan harian K.D 1.4 kelas XI IPA 2	30 menit pertama digunakan untuk siswa belajar, 60 menit digunakan untuk mengerjakan soal ulangan sebanyak 15 butir pilihan ganda namun dikerjakan dengan menulis langkah – langkah penyelesaiannya.	Suasana kurang tertib, ada beberapa siswa yang terlihat berdiskusi dan membagikan jawaban selama ulangan berlangsung.	Menegur siswa yang kurang tertib tersebut.
	11.15 – 14.00	Membuat RPP dan LKS pertemuan selanjutnya mengenai ruang sampel.	RPP dan LKS ruang sampel dengan metode <i>guided discovery learning</i> (penemuan terbimbing).	Menentukan langkah – langkah kegiatan.	Mencari inspirasi dari banyak sumber.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

11.	Selasa, 30 Agustus 2016	07.15 – 08.00	Konsultasi LKS ruang sampel dengan guru pembimbing.	LKS disetujui dengan sedikit revisi.	Tidak ada.	
		08.00 – 09.30	Membuat RPP mengenai peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan.	RPP peluang kejadian dengan metode <i>guided discovery learning</i> (penemuan terbimbing).	Tidak ada.	
		09.45 – 10.30	Mengajar di kelas XI IPA 3, siswa melanjutkan mendiskusikan masalah ekspansi binomial dengan metode <i>think pair share</i> , siswa diminta berpasangan dan saling bertukar pikiran mengenai cara menyelesaikan latihan soal ekspansi binomial pada Lembar Kerja Siswa. Karena masih ada sisa waktu, maka saya dan Andina berbagi pengalaman mengenai kegiatan kami di Thailand, dengan harapan dapat menjadi inspirasi	Semua latihan soal sudah terselesaikan, dan siswa sangat tertarik mendengarkan cerita dari saya dan Andina tentang perjalanan kami ke Thailand dan proses pembelajaran disana.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			dan memotivasi para siswa.			
		11.15 – 12.00	Mengajar di kelas XI IPA 2 mengenai ruang sampel.	Siswa mendiskusikan materi baru K.D 1.5 menentukan ruang sampel suatu kejadian dengan mengerjakan langkah kerja pada Lembar Kerja Siswa.	Tidak ada.	
		12.00 – 14.00	Membuat LKS mengenai peluang kejadian dan frekuensi harapan.	LKS mengenai peluang kejadian dan frekuensi harapan dengan metode <i>guided discovery learning</i> .	Tidak ada.	
12.	Rabu, 31 Agustus 2016	07.15 – 08.45	Membuat laporan PPL	Laporan PPL belum jadi.	Tidak ada.	
		08.45 – 12.00	Membuat media pembelajaran berupa dadu dari kertas asturo.	Terbentuk 16 dadu berukuran $4 \times 4 \times 4 \text{ cm}^3$ untuk digunakan dalam pembelajaran.	Tidak ada.	
		12.30 – 14.00	Ulangan harian K.D 1.4 kelas XI IPA 3	30 menit pertama digunakan untuk siswa belajar, 60 menit digunakan untuk mengerjakan soal ulangan sebanyak 15 butir pilihan	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

				ganda namun dikerjakan dengan menulis langkah – langkah penyelesaiannya.		
13.	Kamis, 1 September 2016	07.15 – 08.45	Mengajar di kelas XI IPA 1, para siswa mempelajari materi baru mengenai ruang sampel dan peluang kejadian dengan metode penemuan terbimbing dengan berdiskusi bersama kelompok dan melakukan langkah – langkah kegiatan sesuai petunjuk pada LKS.	Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan saling berdiskusi mengikuti langkah – langkah kegiatan pada LKS menggunakan bantuan media pembelajaran berupa dadu dan koin.	Tidak ada	
		08.45 – 10.30	Mengajar di kelas XI IPA 3, siswa mempelajari materi baru mengenai ruang sampel dan peluang kejadian dengan metode penemuan terbimbing dengan berdiskusi bersama kelompok dan melakukan langkah – langkah kegiatan sesuai petunjuk pada LKS.	Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan saling berdiskusi mengikuti langkah – langkah kegiatan pada LKS menggunakan bantuan media pembelajaran berupa dadu dan koin.	Tidak ada	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

		10.30 – 12.00	Mengajar di kelas XI IPA 2, para siswa mempelajari materi mengenai peluang kejadian dan frekuensi harapan menggunakan metode penemuan terbimbing dan diskusi kelompok.	Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan saling berdiskusi mengikuti langkah – langkah kegiatan pada LKS menggunakan bantuan media pembelajaran berupa dadu dan koin.	Tidak ada.	
		12.00-14.00	Membuat RPP pertemuan selanjutnya yaitu mengenai peluang komplemen suatu kejadian.	RPP untuk pembelajaran mengenai peluang komplemen suatu kejadian.	Tidak ada.	
14.	Jumat, 2 September 2016	07.00 – 07.15	Kegiatan afeksi	Mengaji bersama siswa – siswi kelas XII IPA 4, melakukan presensi, serta menghitung uang hasil infaq Jumat.	Tidak ada.	
		07.15 – 10.15	Membuat LKS mengenai peluang komplemen suatu kejadian dan mempersiapkan mengajar (mengerjakan soal-soal uji kompetensi 6 dan 7).	LKS mengenai peluang komplemen suatu kejadian, soal-soal latihan uji kompetensi 6 dan 7 sudah dikerjakan.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

		10.30 – 11.15	Mengajar di kelas XI IPA 1 mengenai frekuensi harapan dan peluang komplemen suatu kejadian.	Siswa memahami materi frekuensi harapan dan peluang komplemen suatu kejadian.	Tidak ada.	
15.	Sabtu, 3 September 2016	06.30 – 07.15	Salam simpatik	Beberapa guru dan mahasiswa PPL bersama – sama menyambut para siswa didepan pintu masuk sekolah dengan salam dan sapaan hangat agar siswa semangat di pagi hari.	Tidak ada.	
		07.15 – 10.30	Menjadi petugas (guru) piket seperti berjaga di ruang piket, menunjukkan arah bagi tamu yang datang, memberi surat ijin pada siswa yang terlambat atau ingin meninggalkan pembelajaran, berkeliling mengecek kehadiran guru pada setiap pergantian jam pelajaran.	Banyak siswa yang terlambat dan ada beberapa guru yang tidak hadir atau menitipkan tugas kepada petugas piket untuk disampaikan ke siswa.	Tidak ada.	
		10.30 – 11.15	Ikut membantu mengajar di kelas Andina yaitu kelas X IPA 1 dengan	Siswa kelas X lebih sulit dikondisikan pada awal	Belum mempelajari materi yang akan	Mempelajari materi yang diajarkan oleh teman



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			materi sistem pertidaksamaan linear kuadrat.	pembelajaran, namun ketika sudah memasuki pembelajaran mereka sangat aktif.	diajarkan oleh Andina, sehingga ada pertanyaan siswa yang tidak dapat saya jawab secara langsung.	sejawat sebelum ikut membantu ia mengajar.
		11.15 – 14.00	Melanjutkan menjadi petugas piket.	Ada siswa yang ijin meninggalkan pelajaran.	Tidak ada.	
		15.00 – 17.00	Mengoreksi hasil ulangan harian.	Jumlah siswa yang tuntas (mendapat nilai lebih dari 75) dari kelas XI IPA 1 yaitu 10 siswa, XI IPA 2 sebanyak 6 siswa, dan XI IPA 3 sebanyak 10 siswa.	Tidak ada.	
		18.30 – 22.30	Melanjutkan mengoreksi hasil ulangan harian dan memasukkan nilai.			
16.	Senin, 5 September 2016	07.15 – 08.00	Mengikuti upacara bendera hari senin bersama seluruh siswa, guru, dan mahasiswa PPL dari UNY dan USD.	Upacara berjalan dengan baik, pada akhir upacara ada pengumuman prestasi – prestasi yang diperoleh siswa – siswi SMA Negeri 11 Yogyakarta.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

	08.00 – 09.30	Mengajar di kelas XI IPA 1 mengenai latihan soal uji kompetensi 6 dan 7 pada buku Kreatif Matematika SMA Kelas XI.	Para siswa mengerjakan latihan soal dengan usaha sendiri serta berdiskusi dengan teman jika ada yang kurang paham.	Tidak ada.	
	09.45 – 11.15	Mengajar di kelas XI IPA 2 mengenai peluang komplemen suatu kejadian dan mengerjakan latihan soal uji kompetensi 6 dan 7 pada buku Kreatif Matematika SMA Kelas XI.	Para siswa memahami konsep peluang komplemen suatu kejadian dan mampu mengerjakan latihan soal dengan usaha sendiri serta berdiskusi dengan teman jika ada yang kurang paham.	Tidak ada.	
	12.00 – 13.00	Analisis butir soal ulangan yang dijadikan acuan membuat soal remidi dan pengayaan.	Hasil analisis butir soal ulangan.	Tidak ada.	
	14.30 – 15.30	Mengawasi ulangan susulan K.D 1.4	Ulangan susulan diikuti oleh dua siswa kelas XI IPA 1.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

17.	Selasa, 6 September 2016	08.45 – 09.30	Membantu petugas perpustakaan menulis nomor inventaris buku dan mengecap buku.	100 buku sudah tertulis nomor inventarisnya dan sudah dicap.	Tidak ada.	
		09.45 – 10.30	Mengajar di kelas XI IPA 3 mengenai frekuensi harapan munculnya suatu kejadian.	Siswa dapat memahami materi frekuensi harapan dengan baik.	Tidak ada.	
		10.30 – 11.15	Membantu petugas perpustakaan menulis nomor inventaris buku dan mengecap buku.	50 buku sudah tertulis nomor inventarisnya dan sudah dicap.	Tidak ada.	
		11.15 – 12.00	Mengajar di kelas XI IPA 2, membahas soal uji kompetensi 6 yang belum dapat dikerjakan oleh siswa.	Semua soal pada uji kompetensi 6 sudah dapat dicari penyelesaiannya.	Tidak ada.	
		12.00 – 14.00	Membuat laporan PPL.	Laporan PPL yang belum jadi seluruhnya.	Tidak ada.	
18.	Rabu, 7 September 2016	07.00 – 10.00	Membuat soal remidi.	Soal remidial, namun belum selesai.	Kurang ide memodifikasi soal.	Banyak membaca referensi jenis – jenis soal.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

		10.00 - 12.00	Membuat laporan PPL.	Laporan PPL yang belum jadi seluruhnya.	Tidak ada.	
		12.30 – 14.00	Mengajar di kelas XI IPA 3 mengenai peluang komplemen suatu kejadian dan mengerjakan latihan soal uji kompetensi 6 dan 7 pada buku Kreatif Matematika SMA Kelas XI.	Para siswa memahami konsep peluang komplemen suatu kejadian dan mampu mengerjakan latihan soal dengan usaha sendiri serta berdiskusi dengan teman jika ada yang kurang paham.	Tidak ada.	
		14.00 – 14.45	Mengawasi ulangan susulan K.D 1.3	Ulangan susulan diikuti oleh 7 siswa dari kelas XI IPA 2.	Tidak ada.	
19.	Kamis, 8 September 2016	07.30 – 14.00	Peringatan Hari Ulangtahun SMA Negeri 11 Yogyakarta, diawali dengan kegiatan <i>flashmob</i> , kegiatan lomba – lomba seperti lomba band antarkelas, lomba menghias tong sampah.	Suasana sekolah sangat meriah, seluruh warga sekolah menikmati acara HUT SMA Negeri 11 Yogyakarta di aula Budi Utomo.	Tidak ada.	
		18.30 – 21.00	Mengikuti acara tasyakuran HUT SMA Negeri 11 Yogyakarta bersama kepala	Acara berjalan dengan khidmat, diawali sambutan, presentasi	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			sekolah, guru, alumni, mantan guru dan karyawan SMA Negeri 11 Yogyakarta, Pengurus OSIS, dan mahasiswa PPL.	sejarah SMA Negeri 11 Yogyakarta, doa bersama, dan lain-lain.		
20.	Jumat, 9 September 2016	07.00 – 11.00	Peringatan Hari Ulangtahun SMA Negeri 11 Yogyakarta, diawali dengan upacara bendera, karnaval, kebersihan kelas, dan lomba menghias tumpeng.	Upacara diakhiri dengan pelepasan burung – burung berkicau hasil iuran siswa dan mahasiswa PPL oleh kepala sekolah, dilanjutkan kegiatan karnaval ke jalan – jalan sekitar SMA Negeri 11 Yogyakarta, saya berperan sebagai juri dalam karnaval ini. Dilanjutkan lomba menghias tumpeng.	Kesulitan saat menjadi juri karnaval karena siswa berjalan tidak bergerombol sesuai kelas masing – masing, saling bercampur antar kelas, sehingga membingungkan dalam penilaian.	Peserta karnaval lebih didisiplinkan lagi agar berjalan sesuai barisan kelas masing – masing.
21.	Sabtu, 10 September 2016	06.30 – 07.15	Salam simpatik.	Guru-guru beserta mahasiswa-mahasiswa PPL menyalami siswa-siswa yang baru datang di sekolah.	Tidak ada.	
		07.15 – 10.00	Bertugas sebagai guru piket.	Ada beberapa siswa yang terlambat.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

		10.00 – 10.30	Bertemu dengan DPL jurusan Pendidikan Matematika, Bapak Prof. Dr. Marsigit, M.A. dan guru pembimbing matematika Ibu Dra. Rusmiyati dan Ibu Dra. Bariyatun.	Pak Prof. Marsigit bertemu dengan Bu Rusmiyati dan Bu Bariyatun, saling bercerita dan menyerahkan saya dan Andina agar mengikuti seluruh bimbingan dari guru pembimbing yang telah berpengalaman.	Tidak ada.	
		10.30 – 11.15	Ikut membantu Andina mengajar di kelas X IPA 1, kegiatan pembelajaran hari ini adalah membahas PR pertemuan sebelumnya.	Banyak siswa yang masih salah dalam menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan.	Tidak ada.	
		11.15 – 14.00	Membuat RPP dan media pembelajaran materi peluang kejadian majemuk (LKS) sambil bertugas sebagai petugas piket di ruang piket.	RPP dan media pembelajaran mengenai peluang kejadian majemuk.	Tidak ada.	
22.	Selasa, 13 September 2016	07.15 – 08.00	Mempersiapkan media pembelajaran berupa kertas bernomor 1-7 sebanyak 8 set.	Media pembelajaran siap digunakan.	Tidak ada.	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

	08.45 – 10.30	Mengajar di kelas XI IPA 3 mengenai materi peluang kejadian majemuk, meliputi peluang dua kejadian saling lepas, saling bebas, dan peluang kejadian bersyarat.	Siswa mempelajari konsep peluang kejadian majemuk secara aktif dengan metode pembelajaran <i>discovery learning</i> .	Siswa tidak dapat memahami beberapa bagian materi secara mandiri, masih membutuhkan bantuan penjelasan dari guru.	Guru menjelaskan konsep peluang kejadian majemuk kepada siswa.
	10.30 – 11.15	Mengecek dan mengawasi kelas X IPS 3 menggantikan Bu Bariyatun.	Siswa sudah mendapat tugas dari Bu Bariyatun sehingga saya hanya mengecek dan memastikan tugas dikerjakan oleh siswa.	Tidak ada.	
	11.30 – 12.20	Konsultasi dengan Bu Rusmiyati terkait penilaian praktik mengajar, dan perangkat pembelajaran yang harus dilampirkan dalam laporan.	Mahasiswa harus melampirkan RPP, rekapitulasi minggu efektif, prota, prosem, soal ulangan, soal remidial.	Tidak ada.	
	12.30 – 14.00	Mengajar di kelas XI IPA 3 mengenai materi peluang kejadian majemuk,	Siswa mempelajari konsep peluang kejadian majemuk secara aktif	Siswa tidak dapat memahami beberapa	Guru menjelaskan konsep peluang kejadian



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2

Untuk Mahasiswa

			meliputi peluang dua kejadian saling lepas, saling bebas, dan peluang kejadian bersyarat.	dengan metode pembelajaran <i>discovery learning</i> . Hari ini juga penilaian praktik mengajar oleh guru pendamping kepada mahasiswa PPL.	bagian materi secara mandiri, masih membutuhkan bantuan penjelasan dari guru.	majemuk kepada siswa.
23.	Rabu, 14 September 2016	07.15 – 13.15	Acara qurban di sekolah.	Mahasiswa PPL UNY dan USD mendapatkan bagian daging qurban dari sekolah.	Tidak ada.	
24.	Kamis, 15 September 2016	07.30 – 09.30	Membuat rekapitulasi minggu efektif.	Rekapitulasi minggu efektif selama setahun.	Tidak ada.	
		09.30 – 11.00	Penarikan mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta dari SMA Negeri 11 Yogyakarta.	Acara penarikan disusun oleh mahasiswa PPL, dihadiri oleh DPL dari universitas, kepala sekolah, waka kurikulum, guru pembimbing mata pelajaran, dan mahasiswa PPL UNY.	Tidak ada.	
		11.00 – 14.00	Membuat soal pengayaan.	Soal pengayaan, namun belum	Kurang ide	Banyak membaca



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

F2
Untuk Mahasiswa

			selesai.	memodifikasi soal.	referensi jenis – jenis soal.
	18.00 – 20.00	Pembuatan Prota	Prota	Tidak ada.	
	20.00 – 22.00	Pembuatan Prosem	Prosem untuk semester gasal	Tidak ada.	

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui,


Kepala

SMA Negeri 11 Yogyakarta



Rudi Rumanto, S.Pd.
NIP. 19561010 198710 1 003

Dosen Pembimbing

Lapangan


Prof. Dr. Marsigit, M.A.
NIP. 19600710 198601 2 001

Mahasiswa PPL


Nurul Purnaningsih
NIM. 13301241045



KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2016/ 2017



JULI 2016

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN	4	11	18	25		
SELASA	5	12	19	26		
RABU	6	13	20	27		
KAMIS	7	14	21	28		
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			

OKTOBER 2016

	2	9	16	23	30	
	3	10	17	24	31	
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		

NOVEMBER 2016

		6	13	20	27	
		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			

DESEMBER 2016

AHAD	4	11	18	25		
SENIN	5	12	19	26		
SELASA	6	13	20	27		
RABU	7	14	21	28		
KAMIS	1	8	15	22	29	
JUMAT	2	9	16	23	30	
SABTU	3	10	17	24	31	

JANUARI 2017

1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22			
2	9	16	23			
3	10	17	24			
4	11	18	25			

MARET 2017

	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			

APRIL 2017

		2	9	16	23	30
		3	10	17	24	
		4	11	18	25	
		5	12	19	26	
		6	13	20	27	
		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		

MEI 2017

AHAD		7	14	21	28	
SENIN	1	8	15	22	29	
SELASA	2	9	16	23	30	
RABU	3	10	17	24	31	
KAMIS	4	11	18	25		
JUMAT	5	12	19	26		
SABTU	6	13	20	27		

JUNI 2017

	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			

JULI 2017

	2	9	16	23	30	
	3	10	17	24	31	
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		

- Hari- hari Pertama Masuk Sekolah
- Pakaian Dinas Tradisional
- HUT Pemkot Yogyakarta
- PAS/ PAT / UAS /UKK
- Ujian Nasional
- Ujian Susulan
- Ujian Sekolah
- Hari Pendidikan Nasional
- Hari Kebangkitan Nasional
- Outbound/ Studi Lapangan Kelas X
- Karya Wisata Kelas XI
- Libur Iedul Fitri

- UTS Kelas XI dan XII
- Penerimaan LHPP
- Hari Pendidikan Nasional
- Hari Kebangkitan Nasional
- Hari Libur Nasional
- HUT Sekolah
- Libur Semester
- Hari Guru Nasional

Yogyakarta, 18 Juli 2016
Kepala Sekolah

Rudy Rumantha, S.Pd.
NIP. 19650312 199412 1 003

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA N 11 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Semester : I dan II
Tahun Ajaran : 2016/ 2017

Standar Kompetensi:

1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.
2. Menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya.
3. Menyusun persamaan lingkaran dan garis singgungnya.
4. Menggunakan aturan sukubanyak dalam penyelesaian masalah.
5. Menentukan komposisi dua fungsi dan invers suatu fungsi.
6. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.

SEMESTER	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU
1	1.1. Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive.	2 jam pelajaran

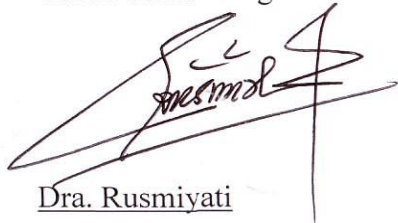
	1.2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive, serta penafsirannya.	10 jam pelajaran
	1.3. Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya.	11 jam pelajaran
	1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah.	6 jam pelajaran
	1.5. Menentukan ruang sampel suatu percobaan.	1 jam pelajaran
	1.6. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.	10 jam pelajaran
	2.1. Menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.	12 jam pelajaran
	2.2. Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.	6 jam pelajaran
	2.3. Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.	5 jam pelajaran
	3.1. Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan.	10 jam pelajaran
	3.2. Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi.	12 jam pelajaran
2	4.1. Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian.	10 jam pelajaran
	4.2. Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah.	10 jam pelajaran
	5.1. Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi.	9 jam pelajaran
	5.2. Menentukan invers suatu fungsi.	6 jam pelajaran
	6.1. Menjelaskan secara intuitif arti limit fungsi di suatu titik dan di takhingga dan menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri.	10 jam pelajaran
	6.2. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi.	10 jam pelajaran
	6.3. Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah.	10 jam pelajaran

	6.4. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya.	10 jam pelajaran
	6.5. Merancang dan menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi.	10 jam pelajaran

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Dra. Rusmiyati

NIP. 19600607 198602 2 002

Mahasiswa PPL



Nurul Purnaningsih

NIM. 13301241045

	Ulangan tengah semester																		
	Trigonometri																		
7	Menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.																		
	Menggunakan rumus sinus, kosinus, dan tangen jumlah dan selisih dua sudut									5	1								
	Menggunakan rumus sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu										4	2							
8	Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.											3	3						
9	Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.												2	1					
	Ulangan harian													2					
	Persamaan lingkaran dan garis singgung																		
10	Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan.																		
	Persamaan lingkaran												2						
	Posisi suatu titik terhadap lingkaran														3				
	Posisi garis terhadap lingkaran														2				
	Review materi															1			

REKAPITULASI MINGGU EFEKTIF

No.	Bulan	Jumlah Minggu	Minggu Tidak Efektif	Minggu Efektif
1.	Juli	5	3	2
2.	Agustus	4	0	4
3.	September	5	2	3
4.	Oktober	4	0	4
5.	November	4	0	4
6.	Desember	5	5	0
7.	Januari	4	0	4
8.	Februari	4	0	4
9.	Maret	5	2	3
10.	April	4	2	2
11.	Mei	4	0	4
12.	Juni	5	5	0
Jumlah minggu efektif selama satu tahun :				34 minggu
Jumlah jam pembelajaran efektif : $5 \times 35 =$				170 jam pelajaran

Kemudian 175 jam pelajaran tersebut digunakan untuk:

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu
1.	1.1	2 jam pelajaran
	1.2	10 jam pelajaran
	1.3	11 jam pelajaran
	1.4	6 jam pelajaran
	1.5	1 jam pelajaran
	1.6	10 jam pelajaran
2.	2.1	12 jam pelajaran
	2.2	6 jam pelajaran
	2.3	5 jam pelajaran
3.	3.1	10 jam pelajaran
	3.2	12 jam pelajaran
4.	4.1	10 jam pelajaran
	4.2	10 jam pelajaran
5.	5.1	9 jam pelajaran
	5.2	6 jam pelajaran
6.	6.1	10 jam pelajaran

	6.2	10 jam pelajaran
	6.3	10 jam pelajaran
	6.4	10 jam pelajaran
	6.5	10 jam pelajaran

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui

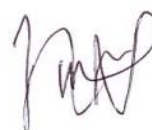
Guru Pembimbing



Dra. Rusmiyati

NIP. 19600607 198602 2 002

Mahasiswa PPL



Nurul Purnaningsih

NIM. 13301241045

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KD. 1.4/ XI IPA SEM GASAL/ 2016/2017

1. Identitas Sekolah

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 11 Yogyakarta
- b. Mata Pelajaran : Matematika
- c. Kelas/ Semester : XI IPA/ 3
- d. Jumlah Pertemuan : 5 x pertemuan (8 x 45')

2. Standar Kompetensi

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

3. Kompetensi Dasar

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

4. Indikator Pencapaian Materi

- 1.4.1. Menggunakan aturan perkalian dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 1.4.2. Menggunakan aturan permutasi dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 1.4.3. Menggunakan aturan kombinasi dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 1.4.4. Membedakan penggunaan konsep permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.
- 1.4.5. Menggunakan aturan kombinasi untuk membantu memecahkan masalah berkaitan dengan penjabaran bentuk binomial (ekspansi binomial).

5. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 1. Menggunakan aturan perkalian dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 2. Menggunakan aturan permutasi dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 3. Menggunakan aturan kombinasi dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 4. Membedakan penggunaan konsep permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.
- 5. Menggunakan aturan kombinasi untuk membantu memecahkan masalah berkaitan dengan penjabaran bentuk binomial (ekspansi binomial).

6. Materi Pembelajaran

- Aturan perkalian pada kaidah pencacahan:

Jika terdapat n unsur yang tersedia,

k_1 = banyak cara untuk menyusun unsur pertama

k_2 = banyak cara untuk menyusun unsur kedua setelah unsur pertama tersusun

k_3 = banyak cara untuk menyusun unsur ketiga setelah unsur kedua tersusun dan seterusnya sampai

k_n = banyak cara untuk menyusun unsur ke- n setelah objek $n-1$ unsur sebelumnya tersusun

Maka banyak cara untuk menyusun n unsur yang tersedia adalah:

$$k_1 \times k_2 \times k_3 \times \dots \times k_n$$

- Definisi dan Notasi Faktorial

Misalkan ada n bilangan asli, notasi faktorial adalah $n!$ dibaca " n faktorial".

Cara penghitungannya :

$$n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times (n-3) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$$

dengan $0! = 1$

- Permutasi

Permutasi adalah cara penyusunan suatu percobaan atau suatu kejadian yang memperhatikan "URUTAN".

Permutasi r unsur dari n unsur yang berbeda adalah penyusunan r unsur yang diambil dari n unsur yang diketahui. Permutasi r unsur dari n unsur yang tersedia disimbolkan dengan ${}_n P_r$ atau P_r^n atau $P(n,r)$ dengan $r \leq n$.

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

Jika P menyatakan banyaknya permutasi n unsur dengan p unsur yang sama dan q unsur yang sama lainnya, maka:

$${}_n P_{p,q} = \frac{n!}{p!q!}$$

Permutasi siklis adalah susunan unsur-unsur yang membentuk lingkaran dengan memperhatikan urutannya. Jika tersedia n unsur berbeda, banyak permutasi siklis n unsur tersebut adalah: $P = (n-1)!$

- Kombinasi

Kombinasi adalah cara penyusunan suatu percobaan atau suatu kejadian yang TIDAK memperhatikan "URUTAN".

$$(a + b)^n = \sum_{r=0}^n C_r^n a^{n-r} b^r \text{ dengan } n \text{ dan } r \text{ adalah bilangan asli.}$$

7. Alokasi Waktu

- 8 x 45 menit (8 jp)

8. Metode Pembelajaran

- Pertemuan pertama: *ekspository*
- Pertemuan kedua: *example problem pairs*
- Pertemuan ketiga: *think pair share*
- Pertemuan keempat: *TS-TS (Two stay-two stray)*
- Pertemuan kelima: -

9. Kegiatan Pembelajaran

- Pertemuan Pertama (2 x 45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan mempelajari materi kombinasi. <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru membahas soal-soal permutasi uji kompetensi 3 buku LKS Kreatif Matematika yang telah dikerjakan pada pertemuan sebelumnya untuk 	12'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religius bertaqwa kepada Alloh SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu.

	<p>membantu siswa mengingat kembali konsep permutasi.</p> <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dengan menceritakan kegunaan konsep kombinasi dalam kehidupan sehari-hari. 		
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan, memperhatikan, dan mencatat penjelasan guru mengenai konsep kombinasi kemudian menambahkan informasi secara mandiri dengan membaca materi yang ada pada sumber belajar yang dimiliki. <p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerapkan konsep kombinasi yang telah dipelajari untuk memecahkan persoalan-persoalan pada buku Kreatif Matematika SMA/MA Kelas XI Program IPA Uji Kompetensi 4, siswa bisa saling berdiskusi untuk memecahkan masalah yang ada. <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa maju kedepan dan menuliskan jawabannya kemudian mempresentasikan jawaban 	75'	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghargai pendapat orang lain. • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan. • Cinta damai dan mau bekerja bersama teman. • Toleransi dan menerima perbedaan teman kelompoknya. • Menanamkan sifat pemberani dalam diri siswa. • Menciptakan kemandirian siswa.

	tersebut kepada teman-teman yang lain, kemudian siswa lain mengoreksi. Guru mengawasi dan mengoreksi jika terdapat kesalahan cara penyelesaian.		
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai kombinasi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah pembelajaran mengenai penggunaan konsep kombinasi untuk menjabarkan bentuk binomial. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	3'	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.

• Pertemuan Kedua (1 x 45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa 	12'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religius bertaqwa kepada Allah SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu. • Menimbulkan sifat kreatif dan rasa ingin tahu yang tinggi.

	<p>hari ini siswa akan mempelajari materi ekspansi binomial.</p> <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menggambarkan segitiga pascal pada buku tulis masing-masing kemudian mengamati koefisien-koefisien pada hasil penjabaran bentuk aljabar suku dua (binomial), kemudian siswa mengubah bentuk koefisien tersebut ke dalam rumus kombinasinya. <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi terkait manfaat menggunakan aturan ekspansi binomial dalam memecahkan masalah. 		
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi dan Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing siswa mempelajari contoh soal tipe A selama 4 menit, kemudian mengerjakan latihan soal tipe A (2 soal) selama 6 menit, kemudian dilanjutkan mempelajari soal-soal tipe B dan C lalu mengerjakan latihan soalnya hingga selesai. <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memastikan bahwa seluruh latihan soal telah terjawab 	30'	<ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan jiwa kreatif. • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan. • Menciptakan kemandirian siswa.

	sebelum dilakukan pembahasan pada pertemuan selanjutnya.		
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai ekspansi binomial sebagai penerapan konsep kombinasi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah membahas hasil pekerjaan pertemuan hari ini. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	3'	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.

• Pertemuan Ketiga (1 x 45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan mendiskusikan latihan soal 	12'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religius bertaqwa kepada Allah SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu. • Menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi.

	<p>materi ekspansi binomial yang telah dikerjakan pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas bentuk umum penjabaran ekspansi binomial. <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan informasi terkait manfaat mempelajari ekspansi binomial. 		
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi dan Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing siswa mengumpulkan informasi dan mengecek ulang jawaban masing-masing sebelum didiskusikan dengan teman yang lain. <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil pekerjaan individu mengenai latihan soal ekspansi binomial dengan metode <i>think pair share</i>, yaitu, siswa saling berpasangan, berpikir dan mendiskusikan bersama hasil pekerjaan masing-masing serta saling bertukar pendapat. • Jika ada soal sulit dan tidak dapat didiskusikan dengan pasangan, guru membantu menyelesaikan 	30'	<ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan jiwa kreatif. • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan. • Menciptakan kemandirian siswa. • Cinta damai dan mau bekerja bersama teman. • Toleransi dan menerima perbedaan dengan teman.

	masalahnya.		
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai ekspansi binomial sebagai penerapan konsep kombinasi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah membahas hasil pekerjaan pertemuan hari ini. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	3'	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.

- Pertemuan Keempat (2 x 45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan mengulang materi aturan perkalian, permutasi dan kombinasi sebagai latihan menjelang ulangan harian 	5'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religius bertaqwa kepada Allah SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu.

	<p>K.D 1.4.</p> <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan kuis secara individu mengenai rumus-rumus permutasi dan kombinasi yang kemudian akan digunakan untuk memecahkan masalah mengenai permutasi dan kombinasi hari ini. <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengatakan bahwa kelompok yang mendapatkan nilai rata-rata tertinggi pada tugas kelompok hari ini ditambah nilai ulangan harian akan mendapatkan hadiah dari guru. 		
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 anggota setiap kelompok sesuai arahan dari guru. • Siswa mendengarkan penjelasan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dari guru. <p>Kegiatan pembelajaran menggunakan model Two Stay-Two Stray (TS-TS) dimana setelah berdiskusi memecahkan masalah, 2 anggota dari setiap kelompok berkeliling mengunjungi kelompok lain</p>	2'	<ul style="list-style-type: none"> • Melatih kedisiplinan siswa.

	<p>untuk berdiskusi terkait masalah yang belum dapat diselesaikan dalam kelompoknya. Sedangkan 2 anggota lain tetap tinggal ditempat dan menjelaskan cara pemecahan masalah kepada 2 anggota dari kelompok lain yang mengunjungi mereka.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima LKS berisi masalah-masalah penerapan konsep permutasi dan kombinasi. 		
	<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami masalah-masalah yang ada dalam lembar kerja siswa dan menentukan cara penyelesaiannya secara berkelompok. 	5'	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan.
	<p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompok dan menggunakan konsep permutasi dan kombinasi dalam memecahkan masalah yang ada. 	35'	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghargai pendapat orang lain. • Cinta damai dan mau bekerja bersama teman. • Toleransi dan menerima perbedaan teman kelompoknya.
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 anggota kelompok berkeliling mengunjungi kelompok lain untuk berdiskusi cara menyelesaikan masalah yang belum dapat diselesaikan dalam kelompoknya, sedangkan 2 anggota lainnya 	20'	<ul style="list-style-type: none"> • Menanamkan sifat pemberani dalam diri siswa. • Menciptakan kemandirian siswa. <p>Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.</p>

	<p>tinggal ditempat dan menjelaskan cara pemecahan masalah kepada 2 anggota dari kelompok lain yang mengunjungi mereka.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja keras dalam melakukan segala sesuatu.
	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa kembali ke kelompok masing-masing dan mendiskusikan kembali cara pemecahan seluruh masalah dari hasil berdiskusi dengan kelompok lain. • Siswa mengumpulkan hasil diskusi kelompok untuk dinilai oleh guru. Kelompok dengan nilai rata-rata tertinggi pada hasil diskusi ini dan pada hasil ulangan harian akan mendapatkan penghargaan. 	20'	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai permutasi dan kombinasi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah kegiatan ulangan harian K.D 1.4. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	3'	<ul style="list-style-type: none"> • Menimbulkan jiwa semangat belajar agar mendapat nilai memuaskan.

- Pertemuan Kelima (2 x 45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan melaksanakan ulangan harian K.D 1.4. <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari ulang seluruh materi sebelum ulangan dimulai. <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi siswa manfaat bekerja individu dalam mengerjakan soal ulangan harian. 	25'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religius bertaqwa kepada Alloh SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu.
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi, elaborasi:</p> <p>Siswa memahami setiap butir soal yang ada di lembar soal, kemudian mengaitkan dengan konsep – konsep yang telah dipelajari dan menentukan konsep yang tepat untuk digunakan menyelesaikan masalah pada setiap butir soal.</p> <p>Konfirmasi:</p>	60'	<ul style="list-style-type: none"> • Melatih kedisiplinan siswa. • Melatih kemandirian siswa. • Melatih jiwa kreatif dan rasa ingin tahu yang tinggi. • Menimbulkan sikap kerja keras.

	Mengecek ulang jawaban sebelum mengumpulkan lembar jawaban.		
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan lembar jawab kepada guru ketika waktu pengerjaan ulangan telah dinyatakan selesai. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	5'	<ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan jiwa sportif.

10. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian: tertulis dan pengamatan
- Bentuk penilaian: tugas, keaktifan dikelas, dan ulangan harian
- Instrumen penilaian:

Kisi – Kisi Penilaian Kognitif

Jenis Sekolah: SMA Negeri 11 Yogyakarta

Alokasi Waktu: 60 menit

Mata Pelajaran: Matematika

Jumlah Soal: 15

Kurikulum: KTSP

Penulis: Nurul P

SOAL ULANGAN KELAS XI IPA K.D 1.4

No. Soal	No. K.D	Indikator Soal	Bentuk Soal	Soal	Kunci
1.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi siklis untuk memecahkan masalah.	PG	Suatu kelompok belajar yang terdiri dari enam orang akan melakukan diskusi, jika mereka menginginkan duduk secara melingkar agar pendapat masing-masing dapat terdengar jelas maka banyak cara duduk keenam orang tersebut	<p>Psiklis:</p> <p>$= (n-1)!$</p> <p>$= (6-1)!$ (skor 1)</p> <p>$= 5!$ (skor 1)</p> <p>$= 5.4.3.2.1$(skor 1)</p> <p>$= 120$ (C) (skor 1)</p> <p>Total skor: 4</p>

				adalah ... a. 60 b. 70 c. 120 d. 36 e. 720				
2.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi untuk memecahkan masalah nyata.	PG	Remaja Masjid Manhajul Hidayah sedang membentuk kepanitiaan acara Idul Adha, dari sepuluh orang anggota remaja masjid, mereka memilih tiga orang yang akan dijadikan sebagai ketua, sekretaris, dan bendahara. Banyak cara memilih ketua, sekretaris, dan bendahara tersebut adalah ... a. 120 b. 240 c. 720 d. 840 e. 5040	${}_{10}P_3$ (skor 1) $= \frac{10!}{(10-3)!}$ $= \frac{10!}{7!}$ (skor 1) $= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{7!}$ (skor 1) $= 10 \cdot 9 \cdot 8$ (skor 1) $= 720$ (C) (skor 1) Total skor: 5			
3.	1.4	Mampu menggunakan aturan perkalian untuk memecahkan masalah.	PG	Jika tersedia angka-angka 5, 6, 7, 8, dan 9, maka banyaknya susunan bilangan ratusan kurang dari 700 dan tersusun dari angka-angka yang berbeda adalah ... a. 24 b. 36 c. 50 d. 60 e. 75	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table> $= 2 \cdot 4 \cdot 3$ (skor 3) $= 24$ (skor 2) Total skor: 5	2	4	3
2	4	3						

4.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi untuk memecahkan masalah.	PG	<p>Terdapat 8 orang yang akan duduk di empat kursi yang telah disediakan, namun dua orang diantaranya selalu duduk berdampingan di kursi tertentu, maka banyaknya cara duduk kedelapan orang tersebut adalah ...</p> <p>a. 3.360 b. 1.680 c. 30 d. 56 e. 60</p>	${}_6P_2 \cdot 2!$ (skor 1) $= \frac{6!}{(6-2)!} \cdot 2!$ (skor 1) $= \frac{6!}{4!} \cdot 2!$ (skor 1) $= \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!} \cdot 2!$ (skor 1) $= 30 \cdot 2$ (skor 1) $= 60$ (E) (skor 1) Total skor: 6
5.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi siklis untuk memecahkan masalah.	PG	<p>Windy dan Inayah beserta 3 teman lainnya duduk melingkar pada meja bundar. Tentukan banyak susunan duduk berbeda jika Windy dan Inayah selalu bersama.</p> <p>a. 6 cara b. 12 cara c. 24 cara d. 48 cara e. 120 cara</p>	$\text{Psiklis} = (n-1)!$ $\rightarrow n = 4$ karena Windy dan Inayah dihitung satu $= (4-1)! \cdot 2!$ (skor 3) $= 3! \cdot 2!$ (skor 1) $= 6 \cdot 2$ (skor 1) $= 12$ (B) (skor 1) Total skor: 6
6.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi unsur-unsur yang sama	PG	<p>Banyaknya susunan huruf yang berbeda dari huruf-huruf dalam kata "POKEMON" adalah ...</p> <p>a. 21 b. 42 c. 1.260 d. 2.520 e. 5.040</p>	$7P(1,2,1,1,1)$ (skor 1) $= \frac{7!}{2!}$ (skor 1) $= \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!}$ (skor 1) $= 2520$ (D) (skor 1) Total skor: 4

		untuk memecahkan masalah.			
7.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi siklis untuk memecahkan masalah	PG	<p>Budi mengikuti UTS pelajaran Matematika. Ada 15 soal yang diujikan di kelas. Dari 15 soal yang ada, setiap siswa harus memilih 12 soal untuk dikerjakan. Dari 12 soal yang dipilih, soal nomor 1 sampai nomor 5 wajib dikerjakan. Tentukan banyak cara pemilihan soal yang dapat dilakukan oleh Budi?</p> <p>a. 120 b. 455 c. 792 d. 3.003 e. 6.435</p>	<p>Total soal yang harus dikerjakan 12, soal nomer 1-5 wajib dikerjakan, maka sisa soal yang harus dikerjakan adalah $12-5 = 7$. Sisa soal yang tersedia = $15 - 5 = 10$. Maka:</p> ${}_{10}C_7 \text{ (skor 3)}$ $= \frac{10!}{(10-7)!7!} \text{ (skor 2)}$ $= \frac{10!}{3!7!} \text{ (skor 1)}$ $= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{7! \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} \text{ (skor 2)}$ $= 120 \text{ (A) (skor 1)}$ <p>Total skor: 9</p>
8.	1.4	Mampu menggunakan konsep kombinasi untuk memecahkan masalah.	PG	<p>Jika ${}_{n+1}C_4 = {}_n C_3$, maka nilai n = ...</p> <p>a. 0 b. 1/3 c. 3 d. 4 e. 5</p>	$\frac{{}_{n+1}C_4 = {}_n C_3 \text{ (skor 1)}}{\frac{(n+1)!}{(n+1-4)!4!} = \frac{n!}{(n-3)!3!}}$ (skor 2) $\frac{(n+1)!}{(n-3)!4!} = \frac{n!}{(n-3)!3!}$ (skor 2) $\frac{(n+1).n!}{4!} = \frac{n!}{3!}$ (skor 1) $(n+1).3.2.1 = 4.3.2.1$ (skor 1) $n+1 = 4 \text{ (skor 1)}$ $n = 4-1 = 3 \text{ (skor 1)}$ <p>Total skor: 9</p>
9.	1.4	Mampu menggunakan konsep	PG	<p>Ica ingin mengambil tiga koin 1000an dan empat koin 500an dari dalam celengannya. Jika</p>	${}_{7}C_{3 \cdot 6} C_4 \text{ (skor 1)}$ $= \frac{7!}{(7-3)!3!} \cdot \frac{6!}{(6-4)!4!}$ (skor 1) $= \frac{7!}{4!3!} \cdot \frac{6!}{2!4!}$

		kombinas i untuk memecah kan masalah.		didalam celengan tersebut ada tujuh koin 1000an dan enam koin 500an, banyak cara Ica mengambil koin-koin tersebut adalah ... a. 525 b. 700 c. 16.800 d. 25.200 e. 301.400	(skor 1) $= \frac{7.6.5}{3.2.1} \cdot \frac{6.5}{2.1}$ (skor 1) $= 35 \cdot 15 = 525$ (skor 1) Total skor: 5
10.	1.4	Mampu menggun akan konsep kombinas i untuk memecah kan masalah.	PG	Elsa ingin membuat buket bunga. Jika tersedia 3 bunga gerbera, dan 6 bunga mawar, maka banyak cara membuat buket bunga yang terdiri dari paling banyak 4 bunga mawar adalah ... a. 93 b. 80 c. 15 d. 44 e. 126	${}^3C_{3.6}C_1=1.6=6$ (skor 2) ${}^3C_{2.6}C_2= 3.15= 45$ (skor 2) ${}^3C_{1.6}C_3= 3.20 = 60$ (skor 2) ${}^3C_{0.6}C_4=1.15=15$ (skor 2) Banyak cara = 6 +45 + 60 + 15 = 216 Total skor: 9
11.	1.4	Mampu menggun akan notasi faktorial untuk memecah kan masalah	PG	Tentukan nilai n yang memenuhi $\frac{(n+2)!}{n!} = 56$. a. 18 b. 9 c. 3 d. 7 e. 6	$\frac{(n+2)!}{n!} = 56$ $\frac{n!(n+2)(n+1)n!}{n!} = 56$ (skor 1) $(n+2)(n+1) = 56$ $n^2 + 3n + 2 = 56$ (skor 1) $n^2 + 3n - 54 = 0$ (skor 1) $(n-6)(n+9) = 0$ (skor 1) $n-6 = 0$ atau $n+9 = 0$ $n = 6$ atau $n = -9$ (skor 1) (E) Total skor: 5
12.	1.4	Menggun	PG	Jabarkan bentuk $(2x+y)^4!$	$(2x+y)^4 =$

		akan konsep kombinasi i pada masalah ekspansi binomial.		<p>a. $2x^4+2x^3y+2x^2y^2+2xy^3+y^4$</p> <p>b. $2x^4+8x^3y+12x^2y^2+8xy^3+y^4$</p> <p>c. $16x^4+24x^3y+12x^2y^2+8xy^3+y^4$</p> <p>d. $16x^4+32x^3y+24x^2y^2+8xy^3+y^4$</p> <p>e. $x^4+4x^3y+6x^2y^2+4xy^3+y^4$</p>	$\sum_{r=0}^4 C_r^4 (2x)^{4-r} (y)^r$ $= C_0^4 (2x)^4 (y)^0 + C_1^4 (2x)^3 y + C_2^4 (2x)^2 y^2 + C_3^4 (2x) y^3 + C_4^4 (2x)^0 y^4$ $= \frac{4!}{(4-0)!0!} (2x)^4 (y)^0 + \frac{4!}{(4-1)!1!} (2x)^3 y + \frac{4!}{(4-2)!2!} (2x)^2 y^2 + \frac{4!}{(4-3)!3!} (2x) y^3 + \frac{4!}{(4-4)!4!} (2x)^0 y^4$ $= 16x^4 + 32x^3y + 24x^2y^2 + 8xy^3 + y^4$ <p>(D) Total skor: 6</p>
13.	1.4	Menggunakan akan konsep kombinasi i pada masalah ekspansi binomial.	PG	<p>Tentukan suku keenam dari $(2k+3)^8!$</p> <p>a. 27.216k³</p> <p>b. 81.648k³</p> <p>c. 4.536k³</p> <p>d. 653.184k³</p> <p>e. 108.864k³</p>	<p>Suku ke-enam, $r = 6-1 = 5$, $n = 8$</p> $= C_5^8 (2k)^{8-5} (3)^5$ $= \frac{8!}{(8-5)!5!} (2k)^3 (243)$ $= \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{(3 \cdot 2 \cdot 1)!5!} 8k^3 (243)$ $= 56 \cdot 8k^3 (243)$ $= 108.864k^3 \text{ (E)}$ <p>Total skor: 9</p>
14.	1.4	Menggunakan akan konsep kombinasi i pada masalah ekspansi binomial.	PG	<p>Tentukan koefisien x^5 dari bentuk aljabar $(x^2 + \frac{2}{x})^{10}!$</p> <p>a. 30.240</p> <p>b. 8.064</p> <p>c. 6.048</p> <p>d. 2.520</p> <p>e. 252</p>	<p>$n-r = 5$, $n = 10$, $r = 10-5 = 5$</p> <p>Suku yang memuat x^5</p> $= C_5^{10} (x^2)^{10-5} (\frac{2}{x})^5$ $= \frac{10!}{(10-5)!5!} (x)^{10} (\frac{32}{x^5})$ $= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{5!5!} (\frac{32x^{10}}{x^5})$ $= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6}{(5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1)} \cdot 32x^5$ $= 8064x^5$ <p>Koefisien x^5 adalah 8064. (B) Total skor: 9</p>
15.	1.4	Menggunakan akan	PG	<p>Tentukan koefisien x^3y^5 pada $(2x+y)^8!$</p>	<p>$n-r = 3$, $n = 8$, $r = 8-3 = 5$</p> <p>Suku yang memuat</p>

		konsep kombinasi pada masalah ekspansi binomial.		<p>a. 56</p> <p>b. 256</p> <p>c. 336</p> <p>d. 448</p> <p>e. 6.720</p>	x^3y^5 $= C_5^8 (2x)^{8-5} (y)^5$ $= \frac{8!}{(8-5)!5!} (2x)^3 \cdot y^5$ $= \frac{8!}{3!5!} 8x^3 \cdot y^5$ $= \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{(3 \cdot 2 \cdot 1) \cdot 5!} 8x^3 \cdot y^5$ $= 56 \cdot 8x^3 \cdot y^5$ $= 448x^3 \cdot y^5$ <p>Koefisien x^3y^5 adalah 448. (D)</p> <p>Total skor: 9</p>
--	--	--	--	--	---

SOAL REMEDIAL K.D 1.4

No. Soal	No. K.D	Indikator Soal	Bentuk Soal	Soal	Kunci
1.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi siklis untuk memecahkan masalah.	PG	<p>SMA Negeri 5 Purwokerto yang terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan akan mengadakan rapat dengan cara duduk melingkar, maka banyaknya cara duduk jika laki-laki harus saling bersebelahan adalah ...</p> <p>a. 6</p> <p>b. 120</p> <p>c. 720</p> <p>d. 5.040</p> <p>e. 14.400</p>	$\text{Psiklis} = (n-1)!$ $\rightarrow n = 6 \text{ karena Windy dan Inayah dihitung satu}$ $= (6-1)! \cdot 3!$ $= 5! \cdot 3!$ $= 120 \cdot 6$ $= 720 \text{ (C)}$
2.	1.4	Mampu menggunakan konsep kombinasi untuk memecahkan masalah	PG	<p>Dalam pelatihan bulutangkis terdapat 10 orang pemain putra dan 8 orang pemain putri. Banyaknya pasangan ganda putra yang dapat dibentuk</p>	${}_{10}C_2$ $= \frac{10!}{(10-2)!2!}$ $= \frac{10!}{8!2!}$ $= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8!}{8! \cdot 2 \cdot 1}$ $= \frac{90}{2}$ $= 45 \text{ (B)}$

		nyata.		adalah a.28 b.45 c.56 d.90 e.153	
3.	1.4	Mampu menggunakan konsep kombinasi untuk memecahkan masalah berkaitan dengan ekspansi binomial.	PG	Jabarkan bentuk $(2a-b)^4$! a. $a^4-4a^3b+6a^2b^2-4ab^3+b^4$ b. $2a^4+8a^3b+12a^2b^2+8ab^3+b^4$ c. $16a^4+24a^3b+12a^2b^2+8ab^3+b^4$ d. $16a^4+32a^3b+24a^2b^2+8ab^3+b^4$ e. $16a^4-32a^3b+24a^2b^2-8ab^3+b^4$	$(2a-b)^4 = \sum_{r=0}^4 C_r^4 (2a)^{4-r} (-b)^r$ = $C_0^4 (2a)^4 (-b)^0 + C_1^4 (2a)^3 (-b) + C_2^4 (2a)^2 (-b)^2 + C_3^4 (2a) (-b)^3 + C_4^4 (2a)^0 (-b)^4$ = $\frac{4!}{(4-0)!0!} (2a)^4 (-b)^0 + \frac{4!}{(4-1)!1!} (2a)^3 (-b) + \frac{4!}{(4-2)!2!} (2a)^2 (-b)^2 + \frac{4!}{(4-3)!3!} (2a) (-b)^3 + \frac{4!}{(4-4)!4!} (2a)^0 (-b)^4$ = $16a^4 - 32a^3b + 24a^2b^2 - 8ab^3 + b^4$ (E)
4.	1.4	Mampu menggunakan konsep kombinasi untuk memecahkan masalah berkaitan dengan ekspansi binomial.	PG	Tentukan koefisien x^4 pada $(2x+2y)^6$! a. 15 b. 30 c. 960 d. 240 e. 480	$n-r = 4, n = 6, r = 6-4 = 2$ Suku yang memuat $x^4 = C_2^6 (2x)^4 (2y)^2$ = $\frac{6!}{(6-2)!2!} (2x)^4 \cdot (2y)^2$ = $\frac{6!}{4!2!} 16x^4 \cdot 4y^2$ = $\frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{3!2 \cdot 1} 16x^4 \cdot 4y^2$ = $15 \cdot 16x^4 \cdot 4y^2$ = $960x^4y^2$ (C)
5.	1.4	Mampu menggunakan konsep kombinasi untuk	PG	Tentukan nilai n jika ${}_{n+1}C_3 = 4 \cdot {}_n C_2$. a. 1/3 b. 2 c. 3	$\frac{{}_{n+1}C_3 = 4 \cdot {}_n C_2}{\frac{(n+1)!}{(n+1-3)!3!} = 4 \cdot \frac{n!}{(n-2)!2!}}$ $\frac{(n+1)!}{(n-2)!3!} = \frac{n!}{(n-2)!2!}$ $\frac{(n+1) \cdot n!}{3!} = \frac{n!}{2!}$

		memecahkan masalah		d. 5 e. 11	$(n+1)2! = 3!$ $2n+2 = 6$ $2n = 6-2 = 4$ $n = 4/2 = 2$ (B)
6.	1.4	Mampu menggunakan aturan perkalian untuk memecahkan masalah.	PG	<p>Indi ingin membuat <i>password handphone</i> yang tersusun dari 4 digits berbeda dengan ketentuan digit terakhir adalah bilangan ganjil, maka banyak pilihan <i>password</i> yang dapat dibuat dari bilangan – bilangan 5, 3, 8, 9, 2, 4 adalah ...</p> <p>a. 1296 b. 120 c. 180 d. 360 e. 648</p>	$6.5.4.3 = 360$ (D)
7.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi unsur – unsur yang sama untuk memecahkan masalah.	PG	<p>Banyaknya susunan huruf yang berbeda dari huruf-huruf dalam kata “BIMBINGAN” adalah ...</p> <p>a. 45.360 b. 90.720 c. 15.120 d. 362.880 e. 181.440</p>	${}_9P(2,2,1,2,1,1)$ $= \frac{9!}{2!2!2!}$ $= \frac{9.8.7.6.5.4.3.2!}{2!2.1.2.1}$ $= 45.360$ (A)
8.	1.4	Mampu menggunakan konsep permutasi untuk memecahkan masalah.	PG	<p>Perusahaan ABC memiliki 5 orang staff yang akan dicalonkan untuk mengisi kekosongan dua posisi/ jabatan dalam perusahaan tersebut.</p>	${}_5P_2 = \frac{5!}{(5-2)!} = \frac{5!}{3!} = \frac{5.4.3!}{3!} = 20$ (B)

				Maka banyaknya cara mengisi jabatan tersebut adalah ... a. 10 b. 20 c. 30 d. 60 e. 120	
9.	1.4	Mampu menggunakan konsep kombinasi untuk memecahkan masalah berkaitan dengan ekspansi binomial.	PG	Tentukan suku keempat dari bentuk binomial $(3a-b)^7!$ a. $-2835a^4b^3$ b. $2835a^4b^3$ c. $-81a^3b^4$ d. $-35a^4b^3$ e. $35a^4b^3$	Suku ke-empat, $r = 4-1 = 3$, $n = 7$ $= C_3^7 (3a)^{7-3} (-b)^3$ $= \frac{7!}{(7-3)!3!} (3a)^4 (-b^3)$ $= \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!3 \cdot 2 \cdot 1} 81a^4 (-b^3)$ $= 35 \cdot 81a^4 (-b^3)$ $= -2835a^4b^3$ (A)
10.	1.4	Mampu menggunakan aturan perkalian untuk memecahkan masalah.	PG	Tentukan nilai n positif dari bentuk faktorial $\frac{n!}{2(n-2)!} = \frac{100!}{98!2!}$ a. 90 b. 99 c. -99 d. -100 e. 100	$\frac{n!}{2(n-2)!} = \frac{100!}{98!2!}$ $\frac{n(n-1)(n-2)!}{2(n-2)!} = \frac{100 \cdot 99 \cdot 98!}{98!2!}$ $2 \cdot n(n-1) = 2 \cdot 100 \cdot 99$ $n = 100$ atau $n-1 = 99$ $n = 100$ atau $n = 99+1$ $n = 100$ (E)

a. Pedoman Penskoran

Skor maksimal 100.

Nilai siswa diperoleh dari skor tiap butir sesuai langkah-langkah pada kunci jawaban.

b. Tindak Lanjut

- ✓ Siswa yang memperoleh nilai $KD < KKM$ mengikuti program remedial.

- ✓ Siswa yang memperoleh nilai $KD \geq KKM$ mengikuti program pengayaan.

11. Media, Alat, dan Sumber Belajar

- a. Media Pembelajaran
Whiteboard, Lembar Kerja Siswa (Terlampir).
- b. Alat Pembelajaran
Boardmarker, alat tulis, media pembelajaran.
- c. Sumber Pembelajaran
Rahardian F, Berta, dkk. KREATIF MATEMATIKA SMA/MA KELAS XI SEMESTER GASAL PROGRAM IPA. Klaten : Viva Pakarindo.

Yogyakarta, 18 Agustus 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing



Dra. Rusmiyati

NIP. 19600607 198602 2 002

Mahasiswa PPL



Nurul Purnaningsih

NIM. 13301241045

LEMBAR KERJA SISWA

“Ekspansi Binomial”
Untuk SMA Kelas XI Semester 1

Nama / Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat menggunakan aturan kombinasi untuk membantu memecahkan masalah berkaitan dengan penjabaran bentuk binomial (ekspansi binomial).

Petunjuk Pengerjaan:

1. Pelajari setiap contoh soal dan cara penyelesaiannya secara individu, waktu untuk mempelajari satu soal adalah 4 menit.
2. Setelah memahami satu contoh soal kemudian kerjakan latihan soal yang tersedia selama 3 menit.
3. Setelah mengerjakan soal pertama, siswa lanjut mempelajari contoh soal kedua dan mengerjakan latihan soalnya.
4. Lakukan kegiatan tersebut hingga semua latihan soal terjawab.
5. Diskusikan hasil pekerjaan dengan teman sebangku dan tuliskan kesimpulan apa yang didapatkan dari pembelajaran ini.
6. Jika menemui kesulitan dalam mempelajari contoh soal maupun pengerjaan latihan soal, tanyakan pada guru.

CONTOH SOAL DAN LATIHAN SOAL

Contoh A:

Tentukan hasil penjabaran dari $(a+2b)^5$!

Pemecahan:

$$\begin{aligned}
 (a+2b)^5 &= \sum_{r=0}^5 C_r^5 a^{5-r} (2b)^r \\
 &= C_0^5 a^5 (2b)^0 + C_1^5 a^4 (2b)^1 + C_2^5 a^3 (2b)^2 + C_3^5 a^2 (2b)^3 + C_4^5 a (2b)^4 + C_5^5 a^0 (2b)^5 \\
 &= a^5 + 10a^4b + 40a^3b^2 + 80a^2b^3 + 80ab^4 + 32b^5
 \end{aligned}$$

Latihan A:

1. Tentukan hasil penjabaran dari $(2x+3y)^4$!

2. Tentukan hasil penjabaran dari $(a-2b)^6$!

Contoh B:

Tentukan koefisien suku yang memuat x^4 dari $(x+y)^6$!

Pemecahan:

$$(x+y)^n = \sum_{r=0}^n C_r^n x^{n-r} y^r$$

Suku yang memuat x^4 berarti: $n-r = 4 \rightarrow r = 6-4 = 2$

Koefisien suku yang memuat x^4 adalah $C_2^6 = \frac{6!}{4!2!} = 15$

Latihan B:

1. Tentukan koefisien suku yang memuat a^3 pada $(3a-b)^5$!

2. Tentukan koefisien suku yang memuat x^8 pada $(2x+y)^{10}$!

Contoh C:

Tentukan suku kelima dari $(k+2i)^8$!

Pemecahan:

Suku kelima berarti $r = 4$ dan $n = 8$

Jadi, suku kelima adalah $C_4^8 k^4 (2i)^4 = 70k^4 16i^4 = 1120k^4 i^4$

Latihan C:

1. Tentukan suku kedelapan dari $(3m+n)^{12}$!

2. Tentukan suku ketujuh dari $(2a-b)^{12}$!

KESIMPULAN:

Soal Kuis Pertemuan Keempat

1. Jika terdapat p cara penyusunan unsur pertama, dan q cara penyusunan unsur kedua, maka cara penyusunan kedua unsur tersebut adalah.....
2. $n! =$
3. Permutasi adalah
4. Permutasi r unsur dari n unsur dengan $r \leq n$ dapat disimbolkan dengan
5. Rumus permutasi r unsur dari n unsur yang berbeda adalah
6. Rumus permutasi unsur-unsur yang sama (misalkan unsur p dan q) dari n unsur yang tersedia adalah
7. Banyaknya cara penyusunan n unsur secara melingkar adalah
8. Kombinasi adalah
9. Kombinasi r unsur dari n unsur dengan $r \leq n$ dapat disimbolkan dengan
10. Rumus kombinasi r unsur dari n unsur yang tersedia adalah

LEMBAR KERJA SISWA

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

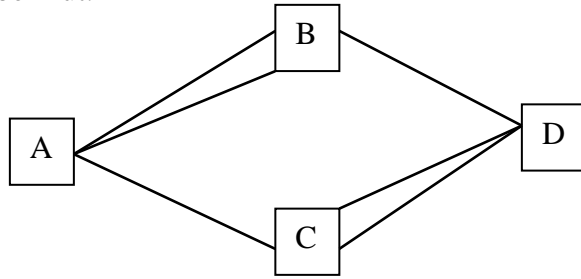
- a. menggunakan aturan perkalian dalam pemecahan masalah sehari-hari,
- b. menggunakan aturan permutasi dalam pemecahan masalah sehari-hari,
- c. menggunakan aturan kombinasi dalam pemecahan masalah sehari-hari, dan
- d. membedakan penggunaan konsep permutasi dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Buatlah kelompok terdiri dari 4 orang.
2. Tuliskan identitas kelompok pada lembar jawaban.
3. Diskusikan dan tentukan penyelesaian permasalahan-permasalahan yang ada pada lembar kerja ini dengan teman kelompokmu selama 35 menit.
4. Setelah 35 menit berlalu, dua anggota kelompok berkeliling mengunjungi kelompok lain untuk berdiskusi cara menyelesaikan masalah yang belum dapat diselesaikan dalam kelompoknya, sedangkan 2 anggota lainnya tinggal ditempat dan menjelaskan cara pemecahan masalah kepada 2 anggota dari kelompok lain yang berkunjung ke kelompok anda. Kerjakan kegiatan ini selama 20 menit.
5. 20 menit selanjutnya, silahkan kembali ke kelompok masing-masing dan selesaikan semua masalah yang ada.
6. Kumpulkan hasil pekerjaan kelompok kepada guru.

Selesaikan permasalahan berikut pada kertas yang tersedia.

1. Kota A, B, C, dan D dihubungkan oleh beberapa jalan yang digambarkan sebagai berikut.



Banyak cara seseorang dapat melakukan perjalanan pulang pergi dari A ke D dengan tidak melalui jalan yang sama adalah ...

- a. 24 cara
b. 20 cara
c. 18 cara
d. 8 cara
e. 4 cara
2. Ali, Budi, Candra, dan Dadang akan bekerja secara bergilir. Banyak urutan bekerja yang dapat disusun dengan Candra selalu pada giliran pertama adalah ...
- a. 3
b. 6
c. 12
d. 18
e. 24
3. Banyaknya bilangan asli lebih dari 300 yang dapat dibuat dari angka 1, 2, 3, 4, dan 5 adalah ...
- a. 36
b. 120
c. 240
d. 400
e. 276
4. Banyaknya permutasi dari kata "MAMALIA" adalah ...
- a. 420
b. 40
c. 30
d. 20
e. 10
5. Nilai n jika ${}_{n+1}P_3 = {}_nP_4$ adalah ...
- a. 3
b. 4
c. 5
d. 6
e. 7
6. Dari 10 calon pengurus OSIS akan dipilih ketua, sekretaris, dan bendahara. Banyak cara pemilihan pengurus OSIS adalah ...
- a. 720 cara
b. 70 cara
c. 30 cara
d. 10 cara
e. 9 cara

7. Sebuah kotak berisi 4 bola putih dan 5 bola biru. Dari dalam kotak diambil 3 sekaligus. Banyak cara pengambilan sedemikian hingga sedikitnya terdapat 2 bola biru adalah ...
- a. 10 cara
 - b. 24 cara
 - c. 50 cara
 - d. 55 cara
 - e. 140 cara
8. Banyaknya garis yang dapat dibuat dari 8 titik yang tersedia, dengan tidak ada 3 titik yang segaris adalah ...
- a. 336
 - b. 168
 - c. 56
 - d. 28
 - e. 16
9. Suatu tim cerdas cermat yang terdiri dari 3 orang siswa akan dipilih dari 4 siswa putra dan 3 siswa putri. Jika setiap siswa mempunyai hak yang sama untuk dipilih, banyak cara memilih anggota tim tersebut adalah ...
- a. 12
 - b. 35
 - c. 70
 - d. 210
 - e. 840
10. Suatu kepanitiaan terdiri dari 3 pria dan 2 wanita. Jika banyak siswa yang diusulkan untuk duduk dalam kepanitiaan ada 7 pria dan 9 wanita, banyak susunan panitia yang dapat dibentuk adalah ...
- a. 70
 - b. 120
 - c. 560
 - d. 920
 - e. 1260

KUNCI JAWABAN

LKS Ekspansi Binomial

Latihan A:

1. Tentukan hasil penjabaran dari $(2x+3y)^4$!
$$(2x + 3y)^4 = \sum_{r=0}^4 C_r^4 (2x)^{4-r} (3y)^r$$
$$= C_0^4 (2x)^4 (3y)^0 + C_1^4 (2x)^3 (3y)^1 + C_2^4 (2x)^2 (3y)^2 + C_3^4 (2x)^1 (3y)^3 + C_4^4 (2x)^0 (3y)^4$$
$$= 1.16x^4.1 + 4.8x^3.3y + 6.4x^2.9y^2 + 4.2x.27y^3 + 1.1.81y^4$$
$$= 16x^4 + 96x^3y + 216x^2y^2 + 216xy^3 + 81y^4$$
2. Tentukan hasil penjabaran dari $(a-2b)^6$!
$$(a - 2b)^6 = \sum_{r=0}^6 C_r^6 (a)^{6-r} (-2b)^r$$
$$= C_0^6 (a)^6 (-2b)^0 + C_1^6 (a)^5 (-2b)^1 + C_2^6 (a)^4 (-2b)^2 + C_3^6 (a)^3 (-2b)^3 + C_4^6 (a)^2 (-2b)^4 + C_5^6 (a)^1 (-2b)^5 + C_6^6 (a)^0 (-2b)^6$$
$$= 1. a^6. 1 + 6. a^5. (-2b) + 15. a^4. (-2b)^2 + 20. a^3. (-2b)^3 + 15. a^2. (-2b)^4 + 6. a. (-2b)^5 + 1.1. (-2b)^6$$
$$= a^6 - 12a^5b + 60a^4b^2 - 160a^3b^3 + 240a^2b^4 - 192ab^5 + 64b^6$$

Latihan B:

1. Tentukan koefisien suku yang memuat a^3 pada $(3a-b)^5$!
$$(3a-b)^5 = \sum_{r=0}^5 C_r^5 (3a)^{5-r} (-b)^r$$

Suku yang memuat a^3 berarti: $n-r = 3 \rightarrow r = 5-3 = 2$

$$C_2^5 (3a)^{5-2} = \frac{5!}{3!2!} (3a)^3 = 10.27a^3 = 270a^3$$

Jadi koefisien suku yang memuat a^3 adalah 270.
2. Tentukan koefisien suku yang memuat x^8 pada $(2x+y)^{10}$!
$$(2x+y)^{10} = \sum_{r=0}^{10} C_r^{10} (2x)^{10-r} (y)^r$$

Suku yang memuat a^3 berarti: $n-r = 8 \rightarrow r = 10-8 = 2$

$$C_2^{10} (2x)^{10-2} = \frac{10!}{8!2!} (2x)^8 = 45.256x^8 = 11520x^8$$

Jadi koefisien suku yang memuat a^3 adalah 11520.

Latihan C:

1. Tentukan suku kedelapan dari $(3m+n)^{12}$!

Suku kedelapan berarti $r = 7$ dan $n = 12$

Jadi, suku kedelapan adalah $C_7^{12} (3m)^{12-7} (n)^7 = 792(243)m^5n^7 = 192.456m^5n^7$

2. Tentukan suku ketujuh dari $(2a-b)^{12}$!
 Suku ketujuh berarti $r = 6$ dan $n = 12$
 Jadi, suku kedelapan adalah $C_6^{12}(2a)^{12-6}(-b)^6 = 924(64)a^6b^6 = 59.136m^5n^7$

Kunci Jawaban Soal Kuis Pertemuan Keempat

1. Jika terdapat p cara penyusunan unsur pertama, dan q cara penyusunan unsur kedua, maka cara penyusunan kedua unsur tersebut adalah $p \times q$
2. $n! = \underline{n(n-1)(n-2)(n-3)\dots 4.3.2.1}$
3. Permutasi adalah cara penyusunan suatu percobaan atau suatu kejadian yang memperhatikan "URUTAN".
4. Permutasi r unsur dari n unsur dengan $r \leq n$ dapat disimbolkan dengan ${}_n P_r$ atau P_r^n atau $P(n,r)$
5. Rumus permutasi r unsur dari n unsur yang berbeda adalah ${}_n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$
6. Rumus permutasi unsur-unsur yang sama (misalkan unsur p dan q) dari n unsur yang tersedia adalah $P = \frac{n!}{p!q!}$
7. Banyaknya cara penyusunan n unsur secara melingkar adalah $P = (n-1)!$
8. Kombinasi adalah cara penyusunan suatu percobaan atau suatu kejadian yang TIDAK memperhatikan "URUTAN".
9. Kombinasi r unsur dari n unsur dengan $r \leq n$ dapat disimbolkan dengan ${}_n C_r$ atau C_r^n atau $C(n,r)$
10. Rumus kombinasi r unsur dari n unsur yang tersedia adalah ${}_n C_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$

Kunci Jawaban Soal LKS Review Materi

1. Banyak jalan dari A : 3 jalan
 Banyak jalan dari B : 2 jalan
 Banyak jalan dari C : 3 jalan
 Banyak cara seseorang pulang pergi dari A ke D dengan tidak melalui jalan yang sama = $3 \times 2 \times 3 = 18$ cara (C)
2. $1 \times 3 \times 2 \times 1 = 6$ (B)
3. Bilangan ratusan: $3 \times 4 \times 3 = 36$
 Bilangan ribuan: $5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120$
 Bilangan puluhan ribu: $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$
 Jadi banyaknya bilangan asli yang dapat terbentuk ada $36 + 120 + 120 = 276$.
4. MAMALIA = 7 huruf

A = 3 huruf

M = 2 huruf

L = 1 huruf

I = 1 huruf

$$P = \frac{7!}{3!2!1!1!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3!2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1} = 420 \text{ (A)}$$

5. ${}_{n+1}P_3 = {}_nP_4$

$$\frac{(n+1)!}{(n+1-3)!} = \frac{n!}{(n-4)!}$$

$$\frac{(n+1)!}{(n-2)!} = \frac{n!}{(n-4)!}$$

$$\frac{(n+1)n(n-1)(n-2)!}{(n-2)!} = \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)!}{(n-4)!}$$

$$(n+1)n(n-1) = n(n-1)(n-2)(n-3)$$

$$(n+1) = (n-2)(n-3)$$

$$(n+1) = n^2 - 5n + 6$$

$$n^2 - 6n + 5 = 0$$

$$(n-5)(n-1) = 0$$

$$(n-5) = 0 \text{ atau } (n-1) = 0$$

$$n = 5 \text{ (C) atau } n = 1$$

6. ${}_{10}P_3 = \frac{10!}{(10-3)!} = \frac{10!}{7!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{7!} = 720 \text{ (A)}$

7. ${}_4C_{1,5}C_2 = \frac{4!}{3!1!} \cdot \frac{5!}{3!2!} = 4 \cdot 5 \cdot 2 = 40$

$${}_5C_3 = \frac{5!}{2!3!} = 5 \cdot 2 = 10$$

Banyak cara pengambilan bola = $40+10 = 50$ cara (C)

8. ${}_8C_2 = \frac{8!}{6!2!} = 4 \cdot 7 = 28 \text{ (D)}$

9. ${}_7C_3 = \frac{7!}{4!3!} = 7 \cdot 5 = 35 \text{ (B)}$

10. ${}_7C_{3,9}C_2 = \frac{7!}{4!3!} \cdot \frac{9!}{7!2!} = 7 \cdot 5 \cdot 9 \cdot 4 = 1260 \text{ (E)}$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KD. 1.5/ XI IPA SEM GASAL/ 2016/2017

1. Identitas Sekolah

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 11 Yogyakarta
- b. Mata Pelajaran : Matematika
- c. Kelas/ Semester : XI IPA/ 3
- d. Jumlah Pertemuan : 1 x pertemuan (1 x 45')

2. Standar Kompetensi

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

3. Kompetensi Dasar

- 1.5. Menentukan ruang sampel suatu percobaan.

4. Indikator Pencapaian Materi

- 1.5.1. Menentukan ruang sampel.
- 1.5.2. Menentukan titik sampel.
- 1.5.3. Menentukan suatu kejadian.
- 1.5.4. Mengidentifikasi hubungan antara kejadian dan ruang sampel.

5. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 1. menentukan ruang sampel,
- 2. menentukan titik sampel,
- 3. menentukan suatu kejadian, dan
- 4. mengidentifikasi hubungan antara kejadian dan ruang sampel.

6. Materi Pembelajaran

Ruang sampel adalah himpunan semua hasil yang mungkin pada suatu percobaan.

Titik sampel adalah anggota-anggota dari ruang sampel.

Kejadian adalah himpunan dari hasil yang diharapkan.

Dalam teori himpunan, ruang sampel adalah himpunan semesta, titik sampel adalah anggota-anggota himpunan semesta, sedangkan **kejadian adalah himpunan bagian dari ruang sampel.**

Contoh: himpunan dari semua hasil yang mungkin muncul dalam percobaan melempar sekeping uang logam adalah munculnya sisi gambar, dan sisi angka, atau dapat ditulis $S = \{G,A\}$.

Untuk menentukan ruang sampel suatu percobaan dapat menggunakan diagram pohon atau tabel.

7. Alokasi Waktu

- 1 x 45 menit (1 jp)

8. Metode Pembelajaran

- *Guided discovery learning* (metode penemuan terbimbing).

9. Kegiatan Pembelajaran

- Pertemuan Pertama (1 x 45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan mempelajari materi ruang sampel. <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan kuis secara individu mengenai materi himpunan sebagai pengantar mempelajari ruang sampel. <p>Soal kuis: $S =$ himpunan bilangan asli</p>	4'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religious, bertaqwa kepada Alloh SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu.

	<p>kurang dari 20</p> <p>$A =$ himpunan bilangan genap kurang dari 20.</p> <p>Daftarkan semua anggota himpunan S, himpunan A, lalu buatlah diagram venn yang menyatakan hubungan antara himpunan S dan himpunan A tersebut.</p> <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dengan menceritakan kegunaan konsep ruang sampel dalam kehidupan sehari-hari. 		
	<p>Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 anggota setiap kelompok sesuai arahan dari guru, yaitu kelompok dengan anggota yang heterogen (terdiri dari siswa yang berbeda jenis kelamin, kemampuan akademik, maupun budaya).</p>	2'	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta damai dan toleransi, mau menerima perbedaan.
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami masalah-masalah yang ada dalam lembar kerja siswa serta mencari informasi terkait ruang sampel dari sumber belajar lain. <p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompok dan melakukan langkah-langkah kerja sesuai 	36'	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghargai pendapat orang lain. • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan. • Cinta damai dan mau bekerja bersama teman. • Menanamkan sifat pemberani dalam diri siswa.

	<p>LKS untuk mendapatkan pemahaman mengenai ruang sampel dengan cara mengaitkan materi baru dengan <i>prior knowledge</i> yang telah dimiliki mengenai himpunan.</p> <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan salah satu kelompok maju kedepan kelas dan mempresentasikan jawaban sambil mendiskusikannya dengan kelompok lain, sedangkan kelompok lain menanggapi dan mengoreksi jika terdapat kesalahan. 		<ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan kemandirian siswa.
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai ruang sampel. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah pembelajaran mengenai peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	3'	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.

10. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian: pengamatan
- Bentuk penilaian: keaktifan dikelas.

- c. Instrumen penilaian: siswa yang aktif (mau mempresentasikan hasil diskusinya) diberi nilai tambahan, sebanyak 5 poin.

11. Media, Alat, dan Sumber Belajar

a. Media Pembelajaran

Whiteboard, Lembar Kerja Siswa (terlampir), dua buah koin mata uang Thailand.

b. Alat Pembelajaran

Boardmarker, alat tulis, media pembelajaran.

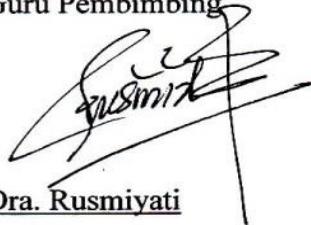
c. Sumber Pembelajaran

Rahardian F, Berta, dkk. KREATIF MATEMATIKA SMA/MA KELAS XI SEMESTER GASAL PROGRAM IPA. Klaten : Viva Pakarindo.

Yogyakarta, 27 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Dra. Rusmiyati

NIP. 19600607 198602 2 002

Mahasiswa PPL



Nurul Purnaningsih

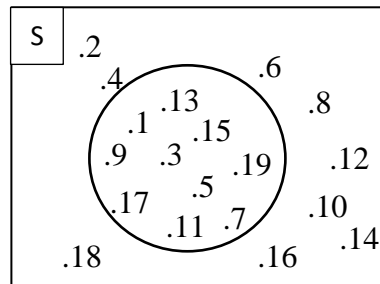
NIM. 13301241045

Kunci Jawaban Soal Apersepsi

Misalkan S adalah himpunan bilangan asli kurang dari 20, dan A adalah himpunan bilangan ganjil kurang dari 20, maka daftarkan anggota-anggota dari kedua himpunan tersebut dan gambarkan diagram venn nya.

$$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19\}$$

$$A = \{1,3,5,7,9,11,13,15,17,19\}$$

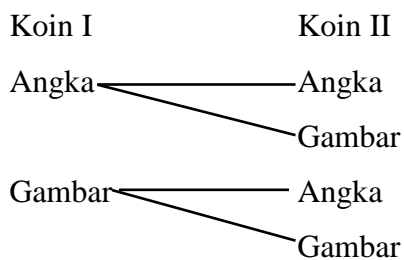


Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa

Ambil sebuah koin lalu amati kemungkinan hasil percobaan pada pelambungan sebuah koin, yaitu munculnya sisi gambar dan sisi angka.

Mendefinisikan Ruang Sampel Dan Titik Sampel

Ambil dua buah koin, jika kedua koin dilambungkan, tuliskan **semua kemungkinan** hasil pelambungan dua koin tersebut. Gunakan diagram pohon untuk mendaftar semua kemungkinan tersebut.



Ruang sampel = {angka-angka, angka-gambar, gambar-angka, gambar-gambar}

Banyak anggota ruang sampel = 4

Mendefinisikan Kejadian

Lambungkan kedua koin sebanyak empat kali secara bersamaan, lalu tuliskan hasil yang diperoleh.

Contoh (alternative jawaban):

Pelambungan pertama: muncul sisi angka dan sisi angka

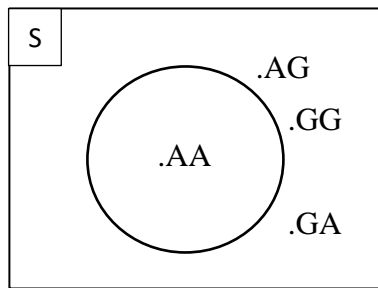
Pelambungan kedua: muncul sisi angka dan sisi gambar

Pelambungan ketiga: muncul sisi gambar dan sisi angka

Pelambungan keempat: muncul sisi angka dan sisi gambar

Misal kejadian A adalah kejadian muncul dua sisi yang sama.

Gambarkan hubungan antara kejadian A dan ruang sampel menggunakan diagram venn.



Kesimpulan:

Ruang sampel adalah himpunan semua hasil yang mungkin pada suatu percobaan, ruang sampel merupakan himpunan semesta.

Titik sampel adalah himpunan semua hasil yang mungkin pada suatu percobaan, titik sampel adalah anggota dari ruang sampel.

Kejadian adalah himpunan dari hasil yang diharapkan, atau kejadian adalah himpunan bagian dari ruang sampel.

LEMBAR KERJA SISWA

“RUANG SAMPEL”

Untuk SMA Kelas XI Semester 1

Kelompok:

Nama anggota:

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

Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

1. menentukan ruang sampel,
2. menentukan titik sampel,
3. menentukan suatu kejadian, dan
4. mengidentifikasi hubungan antara kejadian dan ruang sampel.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari empat siswa setiap kelompok.
2. Baca dan pahami langkah-langkah kegiatan pada lembar kerja siswa.
3. Kerjakan dan diskusikan bersama kelompok selama 20 menit.
4. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
5. Jika menemui kesulitan dalam pembelajaran, tanyakan pada guru.

KEGIATAN: MENENTUKAN RUANG SAMPEL

Ambil sebuah koin lalu amati kemungkinan hasil percobaan pada pelambungan sebuah koin, yaitu munculnya sisi dan sisi

Mendefinisikan Ruang Sampel Dan Titik Sampel

Ambil dua buah koin, jika kedua koin dilambungkan, tuliskan **semua kemungkinan** hasil pelambungan dua koin tersebut. Gunakan diagram pohon untuk mendaftar semua kemungkinan tersebut.

Ruang sampel = ...

Banyak anggota ruang sampel = ...

Mendefinisikan Kejadian

Lambungkan kedua koin sebanyak empat kali secara bersamaan, lalu tuliskan hasil yang diperoleh.

Pelambungan pertama: muncul sisi dan sisi

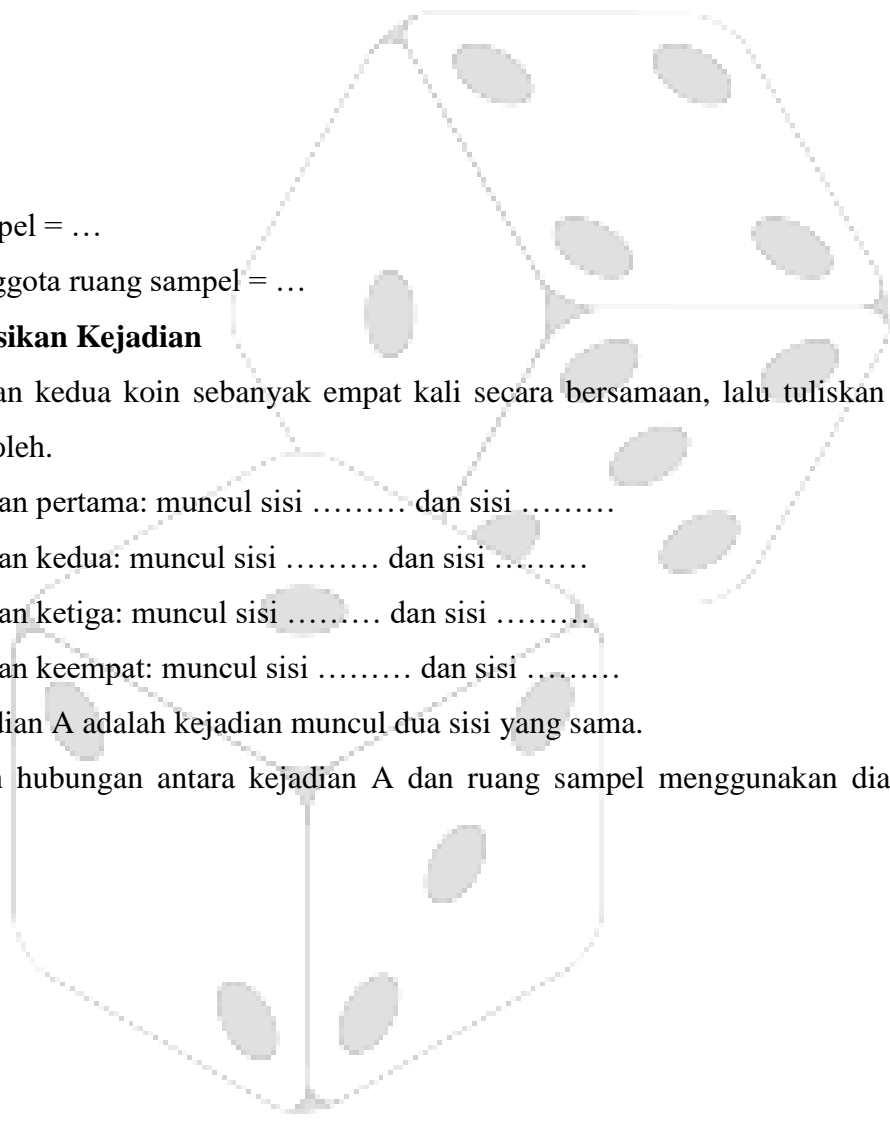
Pelambungan kedua: muncul sisi dan sisi

Pelambungan ketiga: muncul sisi dan sisi

Pelambungan keempat: muncul sisi dan sisi

Misal kejadian A adalah kejadian muncul dua sisi yang sama.

Gambarkan hubungan antara kejadian A dan ruang sampel menggunakan diagram venn.



Kesimpulan:

Ruang sampel adalah

Titik sampel adalah

Kejadian adalah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KD. 1.6/ XI IPA SEM GASAL/ 2016/2017

1. Identitas Sekolah

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 11 Yogyakarta
- b. Mata Pelajaran : Matematika
- c. Kelas/ Semester : XI IPA/ 3
- d. Jumlah Pertemuan : 3 x pertemuan (6 x 45')

2. Standar Kompetensi

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

3. Kompetensi Dasar

- 1.6. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.

4. Indikator Pencapaian Materi

- 1.6.1. Menentukan peluang suatu kejadian.
- 1.6.2. Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian dan penafsirannya.
- 1.6.3. Menentukan peluang komplemen suatu kejadian.
- 1.6.4. Menentukan peluang dua kejadian saling lepas.
- 1.6.5. Menentukan peluang dua kejadian saling bebas.
- 1.6.6. Membedakan dua kejadian saling lepas dan saling bebas.
- 1.6.7. Menentukan peluang kejadian bersyarat.

5. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 1. Menentukan peluang suatu kejadian.
- 2. Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian dan penafsirannya.
- 3. Menentukan peluang komplemen suatu kejadian.
- 4. Menentukan peluang dua kejadian saling lepas.
- 5. Menentukan peluang dua kejadian saling bebas.
- 6. Membedakan dua kejadian saling lepas dan saling bebas.
- 7. Menentukan peluang kejadian bersyarat.

6. Materi Pembelajaran

- **Peluang Suatu Kejadian**

Peluang suatu kejadian A adalah banyaknya kejadian A terjadi dibagi dengan banyaknya seluruh kejadian terjadi.

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

$P(A)$: peluang suatu kejadian A

$n(A)$: banyaknya kejadian A terjadi

$n(S)$: banyaknya seluruh kejadian terjadi

- **Frekuensi Harapan**

Frekuensi harapan adalah hasil kali antara peluang suatu kejadian dengan frekuensi atau banyaknya percobaan.

$$F_h = P(A) \times f$$

Hasil perhitungan frekuensi harapan dengan hasil percobaan dapat berbeda, karena pada dasarnya kenyataan tidak selalu sama dengan apa yang diharapkan.

- **Peluang Komplemen Suatu Kejadian**

Komplemen suatu kejadian A terjadi sama artinya dengan kejadian A tidak terjadi. Komplemen kejadian $A = A^c$.

Pada teori himpunan kita ketahui bahwa banyaknya anggota himpunan semesta adalah jumlah anggota himpunan A dengan anggota himpunan A komplemen atau $n(S) = n(A) + n(A^c)$.

$$n(S) = n(A) + n(A^c)$$

$$\frac{n(S)}{n(S)} = \frac{n(A)}{n(S)} + \frac{n(A^c)}{n(S)}$$

$$1 = P(A) + P(A^c)$$

Dari persamaan tersebut kita peroleh bahwa rumus untuk menentukan peluang komplemen suatu kejadian A atau $P(A^c) = 1 - P(A)$.

- **Peluang Kejadian Majemuk**

Menentukan peluang gabungan dua kejadian:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$\frac{n(A \cup B)}{n(S)} = \frac{n(A)}{n(S)} + \frac{n(B)}{n(S)} - \frac{n(A \cap B)}{n(S)}$$

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

Maka peluang dari kejadian A terjadi atau kejadian B terjadi dapat ditentukan dengan rumus $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

- **Peluang Dua Kejadian Saling Lepas**

Dua kejadian disebut saling lepas jika kedua kejadian tersebut tidak dapat terjadi bersama-sama.

Jika dua kejadian saling lepas, maka $A \cap B = \{ \}$ dan $n(A \cap B) = 0$.

Maka diperoleh rumus:

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

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - 0$$

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

- **Peluang Dua Kejadian Saling Bebas**

Dua kejadian A dan B disebut saling bebas jika terjadi tidaknya kejadian A tidak bergantung pada terjadi tidaknya kejadian B.

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

- **Peluang Kejadian Bersyarat**

Dua kejadian disebut kejadian bersyarat atau kejadian yang saling bergantung apabila terjadi atau tidak terjadinya kejadian A akan memengaruhi terjadi atau tidak terjadinya kejadian B.

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

$P(B|A)$ = Peluang kejadian B setelah kejadian A terjadi.

7. Alokasi Waktu

- 6 x 45 menit (6 jp)

8. Metode Pembelajaran

- Pertemuan kesatu dan kedua: *Guided discovery learning* (metode penemuan terbimbing).
- Pertemuan ketiga: *Discovery learning*.

9. Kegiatan Pembelajaran

- Pertemuan Pertama (2 x 45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. 	4'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religious, bertaqwa kepada Allah SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu.

<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan belajar mengenai peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan. <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan kuis secara individu mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, yaitu ruang sampel. <p>Soal kuis: (Diambil dari buku Kreatif Matematika SMA IPA Kelas XI Uji Kompetensi 6.) Tiga keping uang logam dilemparkan secara bersamaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> Tentukan ruang sampel! Berapakah banyak titik sampelnya? Tentukan kejadian muncul dua gambar satu angka! <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dengan menceritakan kegunaan konsep peluang suatu kejadian dalam kehidupan sehari-hari. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 anggota setiap kelompok sesuai arahan dari guru, yaitu 	2'	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta damai dan toleransi, mau menerima perbedaan.

	<p>kelompok dengan anggota yang heterogen (terdiri dari siswa yang berbeda jenis kelamin, kemampuan akademik, maupun budaya).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima LKS dan dua buah dadu berkelompok sebagai petunjuk dan media untuk mempelajari materi peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan suatu percobaan. 		
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati masalah-masalah yang ada dalam lembar kerja siswa, mengumpulkan informasi dari sumber belajar, serta mendiskusikan strategi pemecahan masalah yang ada. <p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompok, menggunakan <i>prior knowledge</i> yang mereka miliki mengenai ruang sampel untuk membantu melakukan langkah-langkah kerja pada kegiatan 1 untuk menentukan peluang suatu kejadian serta kegiatan 2 untuk menentukan frekuensi harapan suatu kejadian dengan aktif dan kreatif. <p>Konfirmasi:</p>	80'	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghargai pendapat orang lain. • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan. • Cinta damai dan mau bekerja bersama teman. • Menanamkan sifat pemberani dalam diri siswa. • Menciptakan kemandirian siswa.

	<ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan dua kelompok mempresentasikan hasil diskusi pada kegiatan 1 mengenai peluang suatu kejadian dan kegiatan 2 mengenai frekuensi harapan suatu kejadian. • Siswa yang tidak presentasi didepan kelas ikut mengoreksi hasil diskusi mereka, jika ada perbedaan hasil diskusi maka guru meluruskan dan mengarahkan kepada jawaban yang benar. 		
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah mengenai peluang kejadian komplemen. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	4'	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.

- Pertemuan Kedua (2x45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. 	4'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religious, bertaqwa kepada Alloh SWT. • Melatih siswa disiplin

<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan belajar mengenai peluang komplemen suatu kejadian dan latihan soal. <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan kuis secara individu mengenai himpunan dan komplemen himpunan. <p>Soal kuis:</p> <p>Misalkan S adalah himpunan bilangan asli kurang dari 13. A adalah himpunan bilangan ganjil kurang dari 13. A^c adalah himpunan bilangan selain A pada S.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sebutkan anggota-anggota himpunan S, A, A^c. b. Gambarkan ketiga himpunan tersebut dalam diagram venn, dan jelaskan hubungan dari ketiga himpunan tersebut. <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dengan menceritakan kegunaan konsep peluang komplemen suatu kejadian dalam kehidupan sehari-hari. 		<p>dengan masuk kelas tepat waktu.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok 	<p>2'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta damai dan toleransi,

	<p>yang terdiri dari 4 anggota setiap kelompok sesuai arahan dari guru, yaitu kelompok dengan anggota yang heterogen (terdiri dari siswa yang berbeda jenis kelamin, kemampuan akademik, maupun budaya).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima LKS sebagai media pembelajaran mengenai konsep peluang komplemen suatu kejadian. 		<p>mau menerima perbedaan.</p>
2	<p>Kegiatan Inti I</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati masalah-masalah yang ada dalam lembar kerja siswa, mengumpulkan informasi dari sumber belajar, serta mendiskusikan strategi pemecahan masalah yang ada. <p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompok, dan melakukan langkah kerja sesuai petunjuk pada LKS untuk mempelajari konsep peluang komplemen suatu kejadian. <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi pada kegiatan menemukan konsep peluang komplemen suatu kejadian. • Siswa yang tidak presentasi 	80'	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghargai pendapat orang lain. • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan. • Cinta damai dan mau bekerja bersama teman. • Menanamkan sifat pemberani dalam diri siswa. • Menciptakan kemandirian siswa.

	<p>didepan kelas ikut mengoreksi hasil diskusi mereka, jika ada perbedaan hasil diskusi maka guru meluruskan dan mengarahkan kepada jawaban yang benar.</p> <p>Kegiatan Inti II</p> <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi dan mengingat kembali materi-materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan pada uji kompetensi 6 dan 7 buku Kreatif Matematika. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan guru bersama-sama mendiskusikan hasil penyelesaian masalah pada uji kompetensi 6 dan 7. Beberapa siswa maju dan mempresentasikan jawabannya. 		
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai peluang komplemen suatu kejadian. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah 	4'	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.

	<p>mengenai peluang kejadian majemuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 		
--	---	--	--

- Pertemuan Ketiga (2x45')

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Pendikar
1	<p>Pendahuluan</p> <p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru. • Siswa berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran. • Siswa merespon guru saat sedang presensi. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa hari ini siswa akan belajar mengenai peluang kejadian majemuk. <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan kuis secara berkelompok dengan anggota 4 siswa setiap kelompok. • Kuis: Misalkan terdapat 7 kartu bernomor 1-7, lalu kelompokkan kartu-kartu tersebut dengan ketentuan: 1. A adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan genap dan B adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan 	5'	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memiliki sifat religious, bertaqwa kepada Alloh SWT. • Melatih siswa disiplin dengan masuk kelas tepat waktu. • Melatih siswa berpikir kritis dan kreatif.

	<p>prima.</p> <p>Gambarkan pengelompokan kartu-kartu tersebut dalam diagram venn.</p> <p>2. C adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan genap dan D adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan ganjil.</p> <p>Gambarkan pengelompokan kartu-kartu tersebut dalam diagram venn.</p> <p>Berdasarkan teori "himpunan", banyaknya anggota gabungan himpunan A dan B yang disimbolkan $A \cup B$ yaitu $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$, dengan $A \cap B$ menyatakan irisan dua himpunan A dan B.</p> <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dengan menceritakan kegunaan konsep peluang kejadian majemuk dalam kehidupan sehari-hari. 		
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi mengenai peluang kejadian majemuk dengan membaca buku Kreatif Matematika SMA IPA Kelas 11 halaman 39-40. 	75'	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghargai pendapat orang lain. • Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. • Bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan. • Cinta damai dan mau

	<p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dalam kelompok dan melakukan langkah-langkah kerja sesuai LKS untuk mendapatkan pemahaman mengenai peluang kejadian majemuk. <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan beberapa kelompok maju kedepan kelas dan mempresentasikan jawaban sambil mendiskusikannya dengan kelompok lain, sedangkan kelompok lain menanggapi dan mengoreksi jika terdapat kesalahan. 		<p>bekerja bersama teman.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanamkan sifat pemberani dalam diri siswa. • Menciptakan kemandirian siswa.
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini yaitu mengenai peluang kejadian majemuk yang dibagi menjadi peluang dua kejadian saling lepas, peluang dua kejadian saling bebas, dan peluang kejadian bersyarat. • Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya adalah persiapan UTS. • Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan menjawab salam dari guru. 	10'	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk aktif dan kreatif.

10. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik penilaian: pengamatan
- b. Bentuk penilaian: keaktifan dikelas.
- c. Instrumen penilaian: siswa yang aktif (mau mempresentasikan hasil diskusinya) diberi nilai tambahan, sebanyak 5 poin.

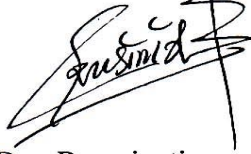
11. Media, Alat, dan Sumber Belajar

- a. Media Pembelajaran
Whiteboard, Lembar Kerja Siswa, dua buah dadu tiap kelompok, dua koin, kartu bernomor 1-7.
- b. Alat Pembelajaran
Boardmarker, alat tulis, media pembelajaran.
- c. Sumber Pembelajaran
Rahardian F, Berta, dkk. KREATIF MATEMATIKA SMA/MA KELAS XI SEMESTER GASAL PROGRAM IPA. Klaten : Viva Pakarindo.

Yogyakarta, 30 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Dra. Rusmiyati

NIP. 19600607 198602 2 002

Mahasiswa PPL



Nurul Purnaningsih

NIM. 13301241045

Kunci Jawaban Soal Apersepsi Pertemuan Pertama

Tiga keping uang logam dilemparkan secara bersamaan.

- a. Tentukan ruang sampel!
 $S = \{AAA, AAG, AGA, GAA, GGA, GAG, AGG, GGG\}$
- b. Berapakah banyak titik sampelnya?
 $n(S) = 8$
- c. Tentukan kejadian muncul dua gambar satu angka!
A = Kejadian muncul dua gambar satu angka.
 $A = \{GGA, GAG, AGG\}$

Kunci Jawaban LKS Peluang Kejadian

PERMASALAHAN 1:

Dua buah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali. Jika A menyatakan kejadian munculnya angka 4 pada dadu pertama, B menyatakan kejadian munculnya jumlah angka dadu pertama dan kedua adalah 5, dan C menyatakan kejadian munculnya angka yang sama pada kedua dadu, tentukan:

- a. $P(A)$;
b. $P(B)$;
c. $P(C)$.

PENYELESAIAN:

Peluang kejadian A adalah banyaknya cara kejadian A terjadi dibagi banyaknya cara seluruh kejadian terjadi.

Langkah-langkah penyelesaian:

Tentukan ruang sampel dari percobaan pelambungan dua dadu tersebut dengan cara mengisi tabel berikut.

Dadu I \ Dadu II	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)	(6,1)
2	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)	(6,2)
3	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)	(6,3)
4	(1,4)	(2,4)	(3,4)	(4,4)	(5,4)	(6,4)
5	(1,5)	(2,5)	(3,5)	(4,5)	(5,5)	(6,5)
6	(1,6)	(2,6)	(3,6)	(4,6)	(5,6)	(6,6)

Banyak anggota ruang sampel atau $n(S) = 36$

Anggota kejadian A = $\{(4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6)\}$

Banyak anggota kejadian A atau $n(A) = 6$

Anggota kejadian B = $\{(1,4), (2,3), (3,2), (4,1)\}$

Banyak anggota kejadian B atau $n(B) = 4$

Anggota kejadian C = $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$

Banyak anggota kejadian C atau $n(C) = 6$

Peluang kejadian A atau $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

Peluang kejadian B atau $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

Peluang kejadian C atau $P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

PERMASALAHAN 2:

Masukkan 2 kubus kecil berwarna hitam kedalam suatu wadah, tentukan:

1. Peluang terambilnya satu kubus berwarna hitam dari dalam wadah.

K = kejadian terambilnya kubus berwarna hitam.

$$P(K) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{C_1^2}{C_1^2} = \frac{2}{2} = 1$$

2. Peluang terambilnya satu kubus warna kuning dari dalam wadah.

P (Ku) = kejadian terambilnya kubus berwarna kuning.

P(Ku) = 0, karena tidak tersedia kubus berwarna kuning.

KESIMPULAN:

Peluang kejadian A atau $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\text{banyaknya cara kejadian A terjadi}}{\text{banyak cara seluruh kejadian terjadi}}$

Himpunan $A \subset$ Himpunan S berarti $n(A) \leq n(S)$, sehingga diperoleh:

$$\frac{n(A)}{n(S)} \leq \frac{n(S)}{n(S)}$$

$$P(A) \leq 1$$

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

Jika nilai $P(A) = 0$ berarti terjadi suatu kemustahilan, sedangkan ketika nilai $P(A) = 1$ itu berarti suatu kepastian.

Kunci Jawaban LKS Frekuensi Harapan

Jika sebuah dadu dan sebuah koin dilambungkan secara bersamaan sebanyak 12 kali, tentukan frekuensi harapan kejadian munculnya sisi angka pada koin dan bilangan genap pada dadu.

1. Buatlah tabel untuk membantu menentukan ruang sampel.
2. Tentukan anggota kejadiannya.
3. Hitunglah frekuensi harapannya.

Penyelesaian

1. Tabel

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

2. Anggota kejadian = $\{(2,A), (4,A), (6,A)\}$

3. $Fh = P(A) \times f = \frac{n(A)}{n(S)} \times f = \frac{3}{12} \times 12 = 3$

Buktikan jawaban kalian dengan melakukan percobaan secara langsung. Apakah hasilnya sesuai dengan perhitungan sebelumnya?

Setelah melakukan percobaan pelambungan sebuah dadu dan sebuah koin sebanyak 12 kali, ada kelompok yang memperoleh hasil munculnya kejadian sisi angka pada koin dan bilangan genap saat percobaan berbeda dari hitungan awal, tidak sebanyak tiga kali. Namun ada juga kelompok yang mendapatkan hasil sama sebanyak 3 kali.

Kesimpulannya hasil hitung pada frekuensi harapan bisa berbeda dengan kenyataannya. Frekuensi harapan adalah hasil kali peluang suatu kejadian dengan frekuensi atau $Fh = P(A) \times f$.

Kunci Jawaban Soal Apersepsi Pertemuan Kedua

Misalkan S adalah himpunan bilangan asli kurang dari 13. A adalah himpunan bilangan ganjil kurang dari 13. A^c adalah himpunan bilangan selain A pada S.

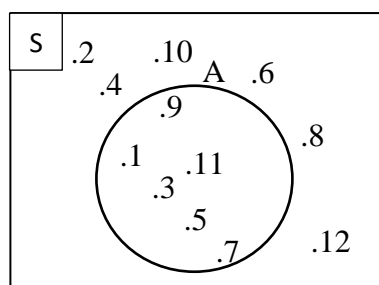
a. Sebutkan anggota-anggota himpunan S, A, A^c .

$$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$$

$$A = \{1,3,5,7,9,11\}$$

$$A^c = \{2,4,6,8,10,12\}$$

b. Gambarkan ketiga himpunan tersebut dalam diagram venn, dan jelaskan hubungan dari ketiga himpunan tersebut.



$$n(S) = n(A) + n(A^c)$$

Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Peluang Komplemen

Komplemen suatu kejadian A terjadi sama artinya dengan kejadian A tidak terjadi.

Komplemen kejadian $A = A^c$.

Misalkan $A =$ Kejadian munculnya sisi gambar pada koin dan bilangan prima untuk dadu pada pelambungan sebuah dadu dan sebuah koin secara bersamaan.

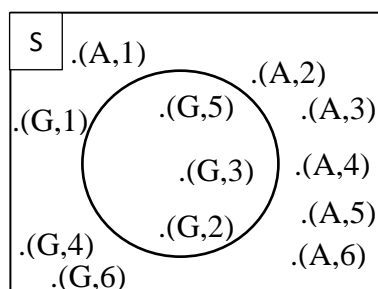
Anggota $A = \{(G,2), (G,3), (G,5)\}$

$n(A) = 3$

Anggota $A^c = \{(A,1), (A,2), (A,3), (A,4), (A,5), (A,6), (G,1), (G,4), (G,6)\}$

$n(A^c) = 9$

Gambarkan hubungan A dengan A^c pada diagram venn, lalu berikan penjelasan hubungan antara A dengan A^c mengacu pada konsep himpunan yang telah kalian pelajari di SMP.



$$\text{Peluang kejadian } A = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Peluang kejadian } A^c = \frac{n(A^c)}{n(S)} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

Kesimpulan kegiatan 4:

$$n(S) = n(A) + n(A^c)$$

$$\frac{n(S)}{n(S)} = \frac{n(A)}{n(S)} + \frac{n(A^c)}{n(S)}$$

$$1 = P(A) + P(A^c)$$

Dari persamaan tersebut kita peroleh bahwa rumus untuk menentukan peluang komplemen suatu kejadian A atau $P(A^c) = 1 - P(A)$.

Kunci Jawaban Soal Apersepsi Pertemuan Ketiga

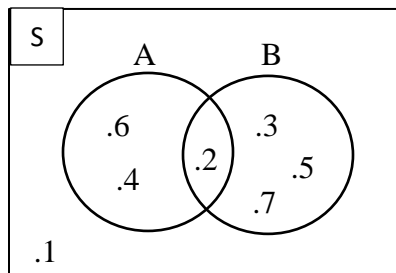
Misalkan terdapat 7 kartu bernomor 1-7, lalu kelompokkan kartu-kartu tersebut dengan ketentuan:

1. A adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan genap dan B adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan prima.

Gambarkan pengelompokan kartu-kartu tersebut dalam diagram venn.

$$A = \{2, 4, 6\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 7\}$$



$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

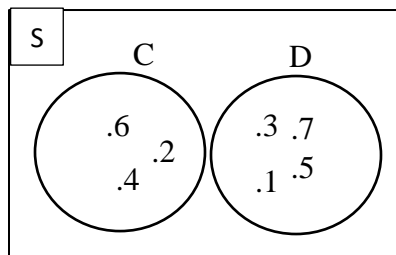
$$6 = 3 + 4 - 1$$

2. C adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan genap dan D adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan ganjil.

Gambarkan pengelompokan kartu-kartu tersebut dalam diagram venn.

$$C = \{2, 4, 6\}$$

$$D = \{1, 3, 5, 7\}$$



$$n(C \cup D) = n(C) + n(D) - n(C \cap D)$$

$$7 = 3 + 4 - 0$$

Kunci Jawaban LKS Peluang Kejadian Majemuk

KEGIATAN 1

Dua buah dadu dilambungkan secara bersamaan.

- A adalah kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu adalah 7.
- B adalah kejadian munculnya hasil kali kedua mata dadu adalah 12.
- C adalah kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu adalah 5.
- D adalah kejadian hasil kali kedua mata dadu adalah 8.
- E adalah kejadian munculnya mata dadu pertama angka 3.
- F adalah kejadian munculnya mata dadu kedua angka 5.

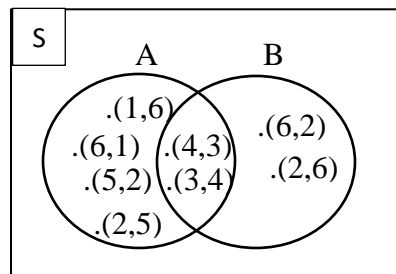
1. Buatlah tabel yang menyatakan kemungkinan-kemungkinan hasil pelambungan dua buah dadu tersebut.

Dadu I \ Dadu II	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)	(6,1)
2	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)	(6,2)
3	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)	(6,3)
4	(1,4)	(2,4)	(3,4)	(4,4)	(5,4)	(6,4)
5	(1,5)	(2,5)	(3,5)	(4,5)	(5,5)	(6,5)
6	(1,6)	(2,6)	(3,6)	(4,6)	(5,6)	(6,6)

2. Gambarkan diagram venn yang menyatakan hubungan antara kejadian A dan kejadian B.

$$A = \{(1,6), (6,1), (2,5), (5,2), (3,4), (4,3)\}$$

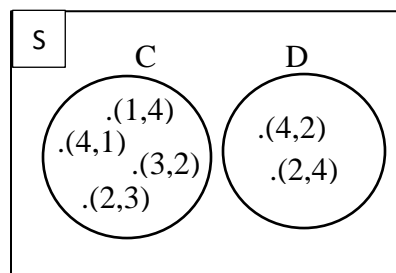
$$B = \{(2,6), (6,2), (3,4), (4,3)\}$$



3. Gambarkan diagram venn yang menyatakan hubungan antara kejadian C dan kejadian D.

$$C = \{(1,4), (4,1), (2,3), (3,2)\}$$

$$D = \{(2,4), (4,2)\}$$



4. Amati diagram venn hasil penyelesaian permasalahan 2 dan 3, sebutkan persamaan dan perbedaan dari kedua diagram venn tersebut.

*gunakan diagram venn ini untuk membantu menjawab masalah 5 g dan h.

Persamaan: kedua diagram venn memuat dua himpunan yang berbeda.

Perbedaan: pada masalah 2, terdapat irisan himpunan A dan B, sedangkan pada masalah 3, himpunan C dan D saling terpisah (tidak memiliki irisan).

5. Tentukan peluang kejadian:

a. $A = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	d. $D = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	g. $A \text{ atau } B = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ $= \frac{1}{6} + \frac{1}{9} - \frac{2}{36} = \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$
b. $B = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$	e. $E = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	h. $C \text{ atau } D = P(C) + P(D)$ $= \frac{1}{9} + \frac{1}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$
c. $C = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$	f. $F = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	i. $E \text{ dan } F = P(E) \times P(F)$ $= \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$

6. Kejadian manakah yang disebut kejadian saling lepas? Sebutkan alasannya.

Kejadian C atau D merupakan kejadian saling lepas karena terjadinya kejadian C dan D tidak dapat terjadi bersama-sama juga tidak terdapat irisan anggota kejadian C dan kejadian D.

7. Kejadian manakah yang disebut kejadian saling bebas? Sebutkan alasannya.

Kejadian E dan F adalah kejadian bebas karena terjadi tidaknya kejadian E tidak bergantung pada terjadi tidaknya kejadian F.

8. Tuliskan kesimpulan kegiatan hari ini.

Kejadian Saling Lepas

Dua kejadian disebut saling lepas jika kedua kejadian tersebut tidak dapat terjadi bersama-sama.

Jika dua kejadian saling lepas, maka $A \cap B = \{ \}$ dan $n(A \cap B) = 0$.

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

Kejadian Saling Bebas

Dua kejadian A dan B disebut saling bebas jika terjadi tidaknya kejadian A tidak bergantung pada terjadi tidaknya kejadian B.

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

KEGIATAN 2

Dalam sebuah kotak terdapat 6 bola merah dan 4 bola putih. Jika sebuah bola diambil dalam kotak itu berturut-turut sebanyak dua kali tanpa pengembalian. Tentukan peluang yang terambil:

- a). kedua-duanya bola merah,
- b). bola pertama warna merah dan bola kedua warna putih.

SOLUSI:

$$\text{a. } P(A \cap B) = P(A) \times P(B|A) = \frac{6}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3}$$

$$\text{b. } P(A \cap B) = P(A) \times P(B|A) = \frac{6}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{24}{90} = \frac{4}{15}$$

LEMBAR KERJA SISWA

“PELUANG KEJADIAN”

Untuk SMA Kelas XI Semester 1

Kelompok:

Nama anggota:

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

Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat menentukan peluang suatu kejadian dan frekuensi harapan suatu kejadian.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari empat siswa setiap kelompok.
2. Baca dan pahami langkah-langkah kegiatan pada lembar kerja siswa.
3. Kerjakan dan diskusikan bersama kelompok selama 60 menit.
4. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
5. Jika menemui kesulitan dalam pembelajaran, tanyakan pada guru.

KEGIATAN 1: PELUANG KEJADIAN

PERMASALAHAN 1:

Dua buah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali. Jika A menyatakan kejadian munculnya angka 4 pada dadu pertama, B menyatakan kejadian munculnya jumlah angka dadu pertama dan kedua adalah 5, dan C menyatakan kejadian munculnya angka yang sama pada kedua dadu, tentukan:

- $P(A)$;
- $P(B)$;
- $P(C)$.

PENYELESAIAN:

Peluang kejadian A adalah banyaknya cara kejadian A terjadi dibagi banyaknya cara seluruh kejadian terjadi.

Langkah-langkah penyelesaian:

Tentukan ruang sampel dari percobaan pelambungan dua dadu tersebut dengan cara mengisi tabel berikut.

Dadu I \ Dadu II	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(2,1)				
2						
3						
4						
5						
6						

Banyak anggota ruang sampel/ $n(S) = \dots$

Anggota kejadian A = ...

Banyak anggota kejadian A/ $n(A) = \dots$

Anggota kejadian B = ...

Banyak anggota kejadian B/ $n(B) = \dots$

Anggota kejadian C = ...

Banyak anggota kejadian C/ $n(C) = \dots$

Peluang kejadian A/ $P(A) = \dots$

Peluang kejadian B/ $P(B) = \dots$

Peluang kejadian $C / P(C) = \dots$

PERMASALAHAN 2:

Masukkan 2 kubus kecil berwarna hitam kedalam suatu wadah, tentukan:

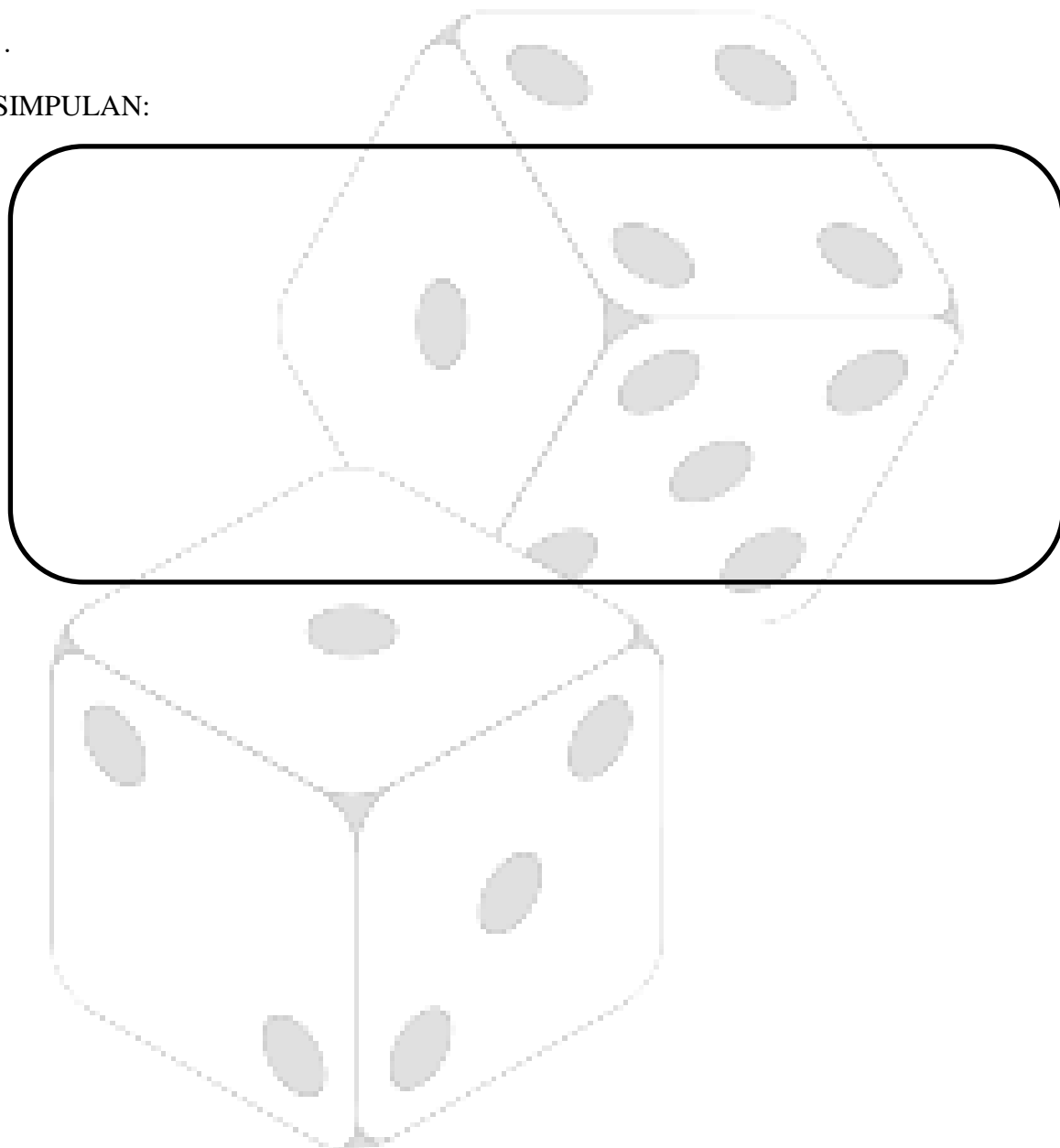
1. Peluang terambilnya satu kubus berwarna hitam dari dalam wadah.

...

2. Peluang terambilnya satu kubus warna kuning dari dalam wadah.

...

KESIMPULAN:



KEGIATAN 2: FREKUENSI HARAPAN

Frekuensi harapan adalah hasil kali peluang suatu kejadian dengan frekuensi atau banyaknya percobaan.

Langkah-langkah kegiatan:

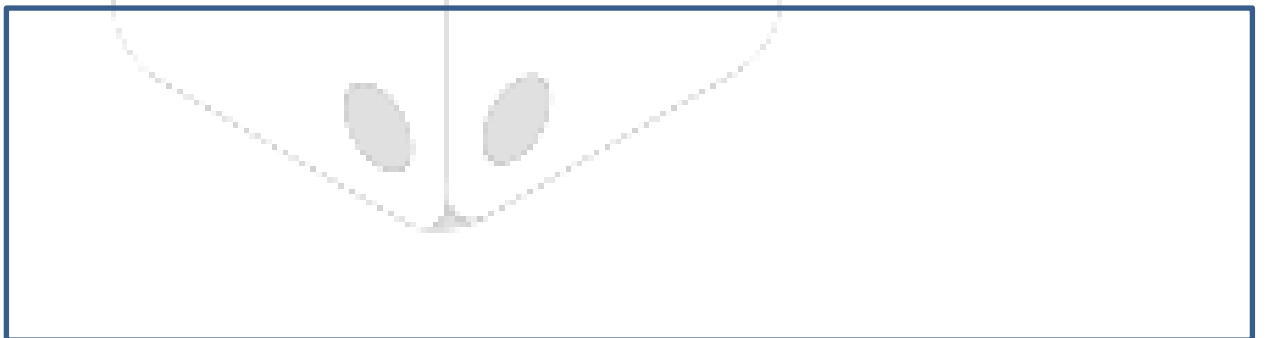
Jika sebuah dadu dan sebuah koin dilambungkan secara bersamaan sebanyak 12 kali, tentukan frekuensi harapan kejadian munculnya sisi angka pada koin dan bilangan genap pada dadu.

Penyelesaian:

1. Buatlah tabel untuk membantu menentukan ruang sampel.
2. Tentukan anggota kejadiannya.
3. Hitunglah frekuensi harapannya.

Buktikan jawaban kalian dengan melakukan percobaan secara langsung. Apakah hasilnya sesuai dengan perhitungan sebelumnya?

Buatlah kesimpulan dari kegiatan 3.



LEMBAR KERJA SISWA

“PELUANG KEJADIAN KOMPLEMEN”

Untuk SMA Kelas XI Semester 1

Kelompok:

Nama anggota:

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

Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat menentukan peluang komplemen suatu kejadian.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari empat siswa setiap kelompok.
2. Baca dan pahami langkah-langkah kegiatan pada lembar kerja siswa.
3. Kerjakan dan diskusikan bersama kelompok selama 25 menit.
4. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
5. Jika menemui kesulitan dalam pembelajaran, tanyakan pada guru.

KEGIATAN: MENENTUKAN PELUANG KOMPLEMEN KEJADIAN

Komplemen suatu kejadian A terjadi sama artinya dengan kejadian A tidak terjadi.

Komplemen kejadian $A = A^c$.

Misalkan $A =$ Kejadian munculnya sisi gambar pada koin dan bilangan prima untuk dadu pada pelambungan sebuah dadu dan sebuah koin secara bersamaan.

Anggota $A = \dots$

$n(A) = \dots$

Anggota $A^c = \dots$

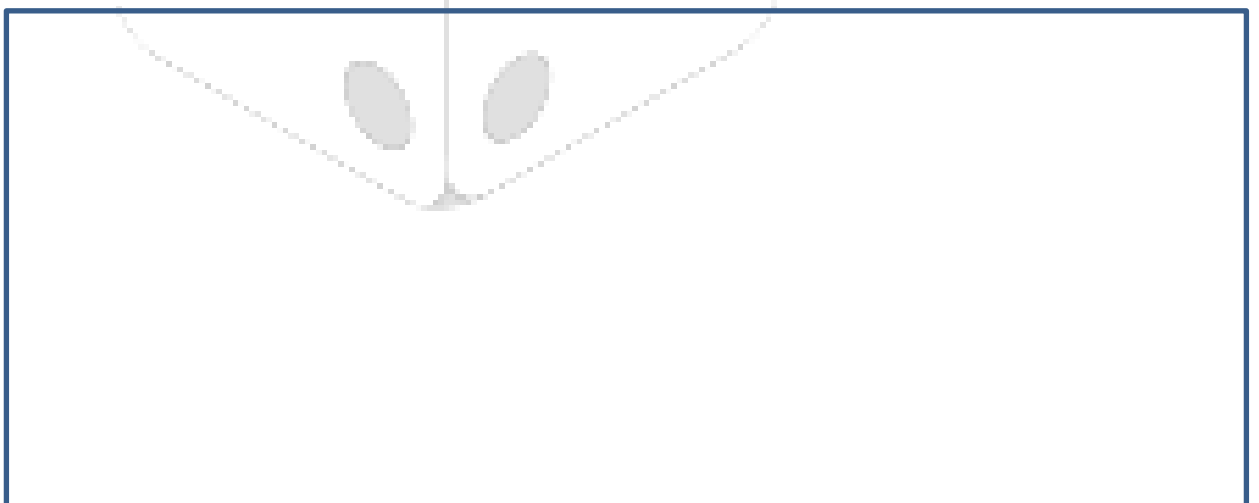
$n(A^c) = \dots$

Gambarkan hubungan A dengan A^c pada diagram venn, lalu berikan penjelasan hubungan antara A dengan A^c mengacu pada konsep himpunan yang telah kalian pelajari di SMP.

Peluang kejadian $A = \dots$

Peluang kejadian $A^c = \dots$

Kesimpulan kegiatan 4:



LEMBAR KERJA SISWA

“PELUANG KEJADIAN MAJEMUK”

Untuk SMA Kelas XI Semester 1

Kelompok:

Nama anggota:

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

Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan peluang dua kejadian saling lepas.
2. Menentukan peluang dua kejadian saling bebas.
3. Membedakan peluang dua kejadian saling lepas dan saling bebas.
4. Menentukan peluang kejadian bersyarat.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari empat siswa setiap kelompok.
2. Baca dan pahami buku “Kreatif MATEMATIKA IPA untuk SMA/MA Kelas XI” halaman 39-40.
3. Kerjakan dan diskusikan lembar kerja siswa bersama kelompok masing-masing selama 60 menit.
4. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok selama 15 menit sedangkan yang lain menanggapi.
5. Jika menemui kesulitan dalam pembelajaran, tanyakan pada guru.

KEGIATAN 1

Dua buah dadu dilambungkan secara bersamaan.

- A adalah kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu adalah 7.
- B adalah kejadian munculnya hasil kali kedua mata dadu adalah 12.
- C adalah kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu adalah 5.
- D adalah kejadian hasil kali kedua mata dadu adalah 8.
- E adalah kejadian munculnya mata dadu pertama angka 3.
- F adalah kejadian munculnya mata dadu kedua angka 5.

PERMASALAHAN

1. Buatlah tabel yang menyatakan kemungkinan-kemungkinan hasil pelambungan dua buah dadu tersebut.
2. Gambarkan diagram venn yang menyatakan hubungan antara kejadian A dan kejadian B.
3. Gambarkan diagram venn yang menyatakan hubungan antara kejadian C dan kejadian D.
4. Amati diagram venn hasil penyelesaian permasalahan 2 dan 3, sebutkan persamaan dan perbedaan dari kedua diagram venn tersebut.
*gunakan diagram venn ini untuk membantu menjawab masalah 5 g dan h.
5. Tentukan peluang kejadian:

a. A	d. D	g. A atau B
b. B	e. E	h. C atau D
c. C	f. F	i. E dan F
6. Kejadian manakah yang disebut kejadian saling lepas?Sebutkan alasannya.
7. Kejadian manakah yang disebut kejadian saling bebas?Sebutkan alasannya.
8. Tuliskan kesimpulan kegiatan hari ini.

KEGIATAN 2

Perlu kamu ketahui

Dua kejadian disebut kejadian bersyarat atau kejadian yang saling bergantung apabila terjadi atau tidak terjadinya kejadian A akan memengaruhi terjadi atau tidak terjadinya kejadian B.

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

$P(B|A)$ = Peluang kejadian B setelah kejadian A terjadi.

PERMASALAHAN

Dalam sebuah kotak terdapat 6 bola merah dan 4 bola putih. Jika sebuah bola diambil dalam kotak itu berturut-turut sebanyak dua kali tanpa pengembalian.

Tentukan peluang yang terambil:

- kedua-duanya bola merah,
- bola pertama warna merah dan bola kedua warna putih.

SOLUSI

KEGIATAN APERSEPSI

Misalkan terdapat 7 kartu bernomor 1-7, lalu kelompokkan kartu-kartu tersebut dengan ketentuan:

1. A adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan genap dan B adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan prima.

Gambarkan pengelompokan kartu-kartu tersebut dalam diagram venn.

2. C adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan genap dan D adalah himpunan kartu bertuliskan bilangan ganjil.

Gambarkan pengelompokan kartu-kartu tersebut dalam diagram venn.

SOAL ULANGAN HARIAN KD 1.4 KELAS XI IPA

Petunjuk Pengerjaan:

- Berdoalah sebelum mulai mengerjakan!
- Kerjakan soal-soal berikut secara individu!
- Tuliskan jawaban di lembar kertas.
- Kerjakan dari soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu.
- Boleh menggunakan pensil.

GOOD LUCK ☺

1. Suatu kelompok belajar yang terdiri dari enam orang akan melakukan diskusi, jika mereka menginginkan duduk secara melingkar agar pendapat masing-masing dapat terdengar jelas maka banyak cara duduk keenam orang tersebut adalah ...
 - a. 60
 - b. 70
 - c. 120
 - d. 360
 - e. 720
2. Remaja Masjid Manhajul Hidayah sedang membentuk kepanitiaan acara Idul Adha, dari sepuluh orang anggota remaja masjid, mereka memilih tiga orang yang akan dijadikan sebagai ketua, sekretaris, dan bendahara. Banyak cara memilih ketua, sekretaris, dan bendahara tersebut adalah ...
 - a. 120
 - b. 240
 - c. 720
 - d. 840
 - e. 5040
3. Jika tersedia angka-angka 5, 6, 7, 8, dan 9, maka banyaknya susunan bilangan ratusan kurang dari 700 dan tersusun dari angka-angka yang berbeda adalah ...
 - a. 24
 - b. 36
 - c. 50
 - d. 60
 - e. 75
4. Terdapat 8 orang yang akan duduk di empat kursi yang telah disediakan, namun dua orang diantaranya selalu duduk berdampingan di kursi tertentu, maka banyaknya cara duduk kedelapan orang tersebut adalah ...
 - a. 3.360

- b. 1.680
 - c. 30
 - d. 56
 - e. 60
5. Windy dan Inayah beserta 3 teman lainnya duduk melingkar pada meja bundar. Tentukan banyak susunan duduk berbeda jika Windy dan Inayah selalu bersama.
- a. 6 cara
 - b. 12 cara
 - c. 24 cara
 - d. 48 cara
 - e. 120 cara
6. Banyaknya susunan huruf yang berbeda dari huruf-huruf dalam kata "POKEMON" adalah ...
- a. 21
 - b. 42
 - c. 1.260
 - d. 2.520
 - e. 5.040
7. Budi mengikuti UTS pelajaran Matematika. Ada 15 soal yang diujikan di kelas. Dari 15 soal yang ada, setiap siswa harus memilih 12 soal untuk dikerjakan. Dari 12 soal yang dipilih, soal nomor 1 sampai nomor 5 wajib dikerjakan. Tentukan banyak cara pemilihan soal yang dapat dilakukan oleh Budi?
- a. 120
 - b. 455
 - c. 792
 - d. 3.003
 - e. 6.435
8. Jika ${}_{n+1}C_4 = {}_nC_3$, maka nilai $n = \dots$
- a. 0
 - b. $\frac{1}{3}$
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
9. Ica ingin mengambil tiga koin 1000an dan empat koin 500an dari dalam celengannya. Jika didalam celengan tersebut ada tujuh koin 1000an dan enam koin 500an, banyak cara Ica mengambil koin-koin tersebut adalah ...
- a. 525
 - b. 700
 - c. 16.800
 - d. 25.200

- e. 301.400
10. Elsa ingin membuat buket bunga. Jika tersedia 3 bunga gerbera, dan 6 bunga mawar, maka banyak cara membuat buket bunga yang terdiri dari paling banyak 4 bunga mawar adalah ...
- 93
 - 80
 - 15
 - 44
 - 126
11. Tentukan nilai n yang memenuhi $\frac{(n+2)!}{n!} = 56$.
- 18
 - 9
 - 3
 - 7
 - 6
12. Jabarkan bentuk $(2x+y)^4$!
- $2x^4+2x^3y+2x^2y^2+2xy^3+y^4$
 - $2x^4+8x^3y+12x^2y^2+8xy^3+y^4$
 - $16x^4+24x^3y+12x^2y^2+8xy^3+y^4$
 - $16x^4+32x^3y+24x^2y^2+8xy^3+y^4$
 - $x^4+4x^3y+6x^2y^2+4xy^3+y^4$
13. Tentukan suku keenam dari $(2k+3)^8$!
- $27.216k^3$
 - $81.648k^3$
 - $4.536k^3$
 - $653.184k^3$
 - $108.864k^3$
14. Tentukan koefisien x^5 dari bentuk aljabar $\left(x^2 + \frac{2}{x}\right)^{10}$!
- 30.240
 - 8.064
 - 6.048
 - 2.520
 - 252
15. Tentukan koefisien x^3y^5 pada $(2x+y)^8$!
- 56
 - 256
 - 336
 - 448
 - 6.720

ANALISIS BUTIR SOAL

No	Butir	Proporsi Benar	Korel. Point Biserial	Proporsi Pilihan				
				A	B	C	D	E
1	Butir 1	0.85106383	0.240181826	0.021277	0	0.851064	0	0.12766
2	Butir 2	0.829787234	0.320633012	0.170213	0	0.829787	0	0
3	Butir 3	0.717391304	0.4131664	0.717391	0.130435	0.01087	0.141304	0
4	Butir 4	0.4375	0.293993216	0.05	0.1375	0.175	0.2	0.4375
5	Butir 5	0.451612903	0.32348658	0.354839	0.451613	0.11828	0.075269	0
6	Butir 6	0.838709677	0.224415135	0.021505	0.032258	0.021505	0.83871	0.086022
7	Butir 7	0.269230769	0.38716726	0.269231	0.115385	0.525641	0.025641	0.064103
8	Butir 8	0.675	0.160737308	0.1125	0.1	0.675	0.025	0.0875
9	Butir 9	0.956043956	0.070631658	0.956044	0	0.010989	0.032967	0
10	Butir 10	0.786666667	0.185559515	0	0.013333	0.173333	0.026667	0.786667
11	Butir 11	0.833333333	0.430156887	0.011905	0.035714	0.035714	0.083333	0.833333
12	Butir 12	0.934065934	0.400516253	0	0.021978	0.021978	0.934066	0.021978
13	Butir 13	0.853333333	0.298672338	0.093333	0.04	0.013333	0	0.853333
14	Butir 14	0.179104478	0.430391804	0.044776	0.179104	0.029851	0.074627	0.671642
15	Butir 15	0.492063492	0.497178193	0.301587	0.047619	0.047619	0.492063	0.111111

Berdasarkan hasil analisis butir soal menggunakan bantuan Microsoft excel diperoleh data bahwa soal ulangan harian K.D 1.4 nomor 7 dan 4 tergolong soal sukar, nomor 4, 5, 8, 15 tergolong soal sedang, nomor 1, 2, 3, 6, 8, 10, 11, 13 tergolong soal mudah, dan nomor 9 dan 12 adalah soal sangat mudah. Penyusun menggunakan hasil analisis ini untuk membuat soal remedial dan soal pengayaan, soal remedial terdiri dari soal – soal setipe dengan soal ulangan harian berkategori sangat mudah, mudah, dan sedang, sedangkan soal pengayaan terdiri dari soal – soal setipe dengan soal ulangan harian berkategori sukar dan sedang dengan modifikasi.

ANALISIS HASIL ULANGAN

Siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian lebih dari atau sama dengan 75 yang merupakan batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) akan mendapatkan kegiatan pengayaan dan kriteria tuntas, sedang siswa yang mendapatkan nilai ulangan kurang dari 75 harus mengikuti kegiatan remedial untuk memperbaiki nilai karena belum tuntas. Berikut ini adalah daftar nilai ulangan harian K.D 1.4 kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3:

Daftar Nilai Ulangan Harian K.D 1.4

XI IPA 1

No	Nama	Nilai UH KD 1.4
1	Aan Syaifulloh	82
2	Adinda Putri Amalia	47.5
3	Aji Virdian Nurcahya	38
4	Alam Ega Kumara	37
5	Alvina Dewi Listyaningsih	83
6	Dennisa Gita Sari Ramadhan	27
7	Dzikra Fathir	65
8	Fachri Muzaki Tio Aqilla	78
9	Febby Nurul Huda	67.5
10	Fitri Ninda Kusumoningrum	57.5
11	Ghozy Shalahuddin Kholiq	78.5
12	Ilhami Yuni Nur Fajri	65.5
13	Khoirunisa Dwi Pangestu	64.5
14	Lutfiana Rahmawati Iskandar	59
15	Luthfia Dwi Rachmani	58
16	Melinda Fitri	64
17	Muhammad Ihang Damar Panuluh	46
18	Nafi'ah Khoirunnisa	56.5
19	Novianda Adhiningrum Tjahjono Putri	80.5
20	Rico Ahmad Noviandi	17

21	Riska	87.5
22	Satriya Parama Putra Wibawa	68
23	Srikandi Khoirunnisa	81
24	Windianeke Jelitamara	56
25	Yuriko Aurelly	65.5
26	Abdurrahman Khidzir	64
27	Ahmad Riva'i	46.5
28	Amanda Fahira	78
29	Annisa Putri Permatasari	78
30	Arifa Eva Celinia Candra	50.5
31	Avritania Sabila Putri	76.5
32	Bimasena Hafid Ilyas Somowicitro	74.5

XI IPA 2

No	Nama	Nilai UH KD 1.4
1	Diwasasri Ayu Sekarwangi	53
2	Etha Widyahastari	58.5
3	Fadila Ahmad Sya'bani	35
4	Farikhah Coretta	66
5	Jayanti Astridya Rochmah	60
6	Kanza Qotrunnada	54
7	Latifa Ivanka	81
8	Muhammad Sutowo Zahir Hibatullah	87
9	Nadira Choiriyani	59
10	Namira Alivia Putri Suseno	69
11	Opseta Bangkit Risma Bakti	70
12	Radea Isferina	54.5
13	Ramadhaniar Rizki Gaudiswari	79
14	Reza Luthfiana Savitri	74.5

15	Riyan Ichwanudin	61
16	Sarah Devantya Saluby	64
17	Siwi Anindya Hidayati	72
18	Surya Adi Pradana	69
19	Uswatun Ekhasanah	74
20	Yoga Pradana	73
21	Adila Fikri Muslimah	80
22	Agrina Oktafiani Bachtiar	87.5
23	Alif Fahmi Mahendra	65
24	Annisa Dwi Rachmawati	44.5
25	Aqiila Zalfaa Dhiyaa Ulhaqq	42.5
26	Aziiz Dwika Alana	38
27	Dewi Safira Ramadhani	59
28	Dwi Fatmalia	52.5
29	Maulana Farqi Ramadhan	54
30	Mayang Pramestya	56.5
31	Muhamad Triaji Giodani	83
32	Nurma Safira	67

XI IPA 3

No	Nama	Nilai UH KD 1.4
1	Rafiqi Ariawidoyoko Raharjo	82
2	Rahma Izzati	60
3	Refifareli	88.5
4	Reyna Attaya Khanza	80.5
5	Ridwan Arifianto	49.5
6	Ridwan Faqih Hidayat	50
7	Risca Naquitasia	76.5
8	Srindra Pratiwi Ayuningrum	67.5
9	Tia Mayasari	54

10	Tyka Ramadhamayanti	64
11	Wahyu Yuliani	67.5
12	Abhinaya Nabil Nararya	43
13	Agatha Andriantari Saputri	98
14	Akhmad Hashfi Fauzan Burhan	33
15	Anggito Algar Suryadharma	48
16	Aprilia Dwi Saputri	68.5
17	Christophorus Abhirama Ega Nugraha	50
18	Dania Vayana Latari	78
19	Dianita Alfi Rahmawati	93
20	Elfitra Dyah Paramastri	69.5
21	Fatiya Hanif Al Afada	55.5
22	Felix Guntur Yudis Pradana	27.5
23	Kusumalia Deasabiela Kirana	70.5
24	Lucia Desy Wijayanti	63
25	Mustika Novia Rakhmawati	78.5
26	Raden Bagus Syauqi Hilmi Wicaksono	29
27	Rasti Nuvi Lathi	56.5
28	Redemptus Evan Susetya Putra	41.5
29	Robertus Kristian Wardana	82
30	Salsabila Faidaina	58.5
31	Angela Vita Swastika	77.5
32	Fransiskus Assisi Wikan Surya Dharma	36.5

Dari data tersebut diperoleh sebanyak 22 siswa dari kelas XI IPA 1, 26 siswa dari kelas XI IPA 2, dan 22 siswa dari kelas XI IPA 3 harus mengikuti kegiatan remidi.

Kebanyakan dari siswa yang remidi tersebut mendapat nilai kurang dari KKM karena mereka kurang lengkap dalam menuliskan langkah – langkah penyelesaiannya, padahal mereka paham konsepnya. Penyusun sengaja menilai per langkah menguji, melatih dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

SOAL REMIDIAN MATEMATIKA K.D 1.4

KELAS XI IPA 1, 2, 3

Petunjuk pengerjaan:

- Berdoalah sebelum mulai mengerjakan!
- Kerjakan soal-soal berikut secara individu!
- Tuliskan jawaban di kolom yang disediakan!
- Kerjakan dari soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu!
- Boleh menggunakan pensil.

<p>1. SMA Negeri 5 Purwokerto yang terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan akan mengadakan rapat dengan cara duduk melingkar, maka banyaknya cara duduk jika laki-laki harus saling bersebelahan adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none">61207205.04014.400 <p>2. Dalam pelatihan bulutangkis terdapat 10 orang pemain putra dan 8 orang pemain putri. Banyaknya pasangan ganda putra yang dapat dibentuk adalah</p> <ol style="list-style-type: none">28455690153 <p>3. Jabarkan bentuk $(2a-b)^4$!</p> <ol style="list-style-type: none">$a^4-4a^3b+6a^2b^2-4ab^3+b^4$$2a^4+8a^3b+12a^2b^2+8ab^3+b^4$$16a^4+24a^3b+12a^2b^2+8ab^3+b^4$$16a^4+32a^3b+24a^2b^2+8ab^3+b^4$$16a^4-32a^3b+24a^2b^2-8ab^3+b^4$	Jawaban:
---	----------

- | | |
|---|--|
| <p>4. Tentukan koefisien x^4 pada $(2x+2y)^6$!</p> <ul style="list-style-type: none">a. 15b. 30c. 960d. 240e. 480 <p>5. Tentukan nilai n jika ${}_{n+1}C_3 = 4 \cdot {}_n C_2$.</p> <ul style="list-style-type: none">a. $1/3$b. 2c. 3d. 5e. 11 <p>6. Indi ingin membuat <i>password handphone</i> yang tersusun dari 4 digits berbeda dengan ketentuan digit terakhir adalah bilangan ganjil, maka banyak pilihan <i>password</i> yang dapat dibuat dari bilangan – bilangan 5, 3, 8, 9, 2, 4 adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none">a. 1296b. 120c. 180d. 360e. 648 <p>7. Banyaknya susunan huruf yang berbeda dari huruf-huruf dalam kata “BIMBINGAN” adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none">a. 45.360b. 90.720c. 15.120d. 362.880e. 181.440 <p>8. Perusahaan ABC memiliki 5 orang staff yang akan dicalonkan untuk mengisi kekosongan dua posisi/ jabatan dalam perusahaan tersebut. Maka banyaknya cara mengisi jabatan tersebut adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none">a. 10b. 20 | |
|---|--|

- c. 30
- d. 60
- e. 120

9. Tentukan suku keempat dari bentuk binomial $(3a-b)^7$!

- a. $-2835a^4b^3$
- b. $2835a^4b^3$
- c. $-81a^3b^4$
- d. $-35a^4b^3$
- e. $35a^4b^3$

10. Tentukan nilai n positif dari bentuk

faktorial $\frac{n!}{2(n-2)!} = \frac{100!}{98!2!}$.

- a. 90
- b. 99
- c. -99
- d. -100
- e. 100

SOAL PENGAYAAN MATEMATIKA K.D 1.4

KELAS XI IPA 1, 2, 3

Kerjakan soal – soal berikut secara teliti!

1. Jika ${}_{n+2}C_5 = 2 \cdot {}_{n+1}C_4$, maka tentukanlah nilai dari $3n-4$.
2. Jabarkan bentuk binomial $(a^2 - \frac{2}{a})^6$.
3. Seorang murid diminta mengerjakan 10 dari 13 soal ulangan yang tersedia, tetapi soal nomor 1 sampai dengan nomor 3 harus dikerjakan. Banyaknya pilihan yang dapat diambil murid tersebut adalah ...
4. Tentukan koefisien m^3n^5 pada $(2m-2n)^8$!
5. Pak Gian mengadakan acara pertemuan keluarga besar. Jika terdapat 15 anggota keluarga yang hadir dengan rincian terdapat 2 pasang suami istri, 8 anak, serta sisanya seorang paman, 2 orang bibi, dan 2 orang nenek lalu mereka diminta untuk duduk secara melingkar dengan ketentuan pasangan suami istri harus saling berdampingan, maka banyak cara duduk yang diperoleh adalah ...

DAFTAR NILAI DAN DAFTAR HADIR KELAS XI IPA 1

NIS	Nama	Agustus				September								Keaktifan	Nilai Tugas	UH KD 1.4	NA	Kriteria
		19	22	25	29	1	2	5	8	9	12	13						
5209	Aan Syaifulloh	i	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	92.5	82	89.75	Lulus
5211	Adinda Putri Amalia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	86.25	47.5	69.375	Remidi
5212	Aji Virdian Nurcahya	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.	80	38	59	Remidi	
5213	Alam Ega Kumara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	85	37	61	Remidi	
5214	Alvina Dewi Listyaningsih	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	86.25	83	87.125	Lulus
5216	Dennisa Gita Sari Ramadhan	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	5		27	16	Remidi
5217	Dzikra Fathir	i	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	80	65	75	Lulus
5219	Fachri Muzaki Tio Aqilla	.	.	.	.	.	i	.	H	H	I	.	.	86.25	78	82.125	Lulus	
5221	Febby Nurul Huda	i	.	i	.	i	.	.	U	U	D	.	.	5	0	67.5	36.25	Remidi
5222	Fitri Ninda Kusumoningrum	.	.	.	.	.	.	.	T	T	U	.	.	5	86.25	57.5	74.375	Remidi
5223	Ghozy Shalahuddin Kholiq	i	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L	.	86.25	78.5	82.375	Lulus	
5224	Ilhami Yuni Nur Fajri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	85	65.5	75.25	Lulus	
5225	Khoirunisa Dwi Pangestu	i	.	i	.	.	.	.	S	S	A	.	.	5	71.25	64.5	70.375	Remidi

5226	Lutfiana Rahmawati Iskandar	i	.	.	.	.	.	.	M	M	D	.	5	71.25	59	67.625	Remidi
5227	Luthfia Dwi Rachmani	.	.	.	.	.	.	.	A	A	H	S	5	86.25	58	74.625	Remidi
5228	Melinda Fitri	.	.	.	s	.	.	.	N	N	A	.	5	80	64	74.5	Remidi
5229	Muhammad Ihang Damar Panuluh	.	.	.	.	.	.	.	11	11	.	.		77.5	46	61.75	Remidi
5230	Nafi'ah Khoirunnisa	.	.	.	i	.	.	.	YK	YK	.	I	5	80	56.5	70.75	Remidi
5231	Novianda Adhiningrum Tjahjono Putri	.	.	.	.	s	.	.				.	5	85	80.5	85.25	Lulus
5233	Rico Ahmad Noviandi	.	.	.	.	.	.	.				.		80	17	48.5	Remidi
5234	Riska	.	s	.	.	.	.	.				.	5	92.5	87.5	92.5	Lulus
5236	Satriya Parama Putra Wibawa	i	.	.	.	.	.	.				.	5	80	68	76.5	Lulus
5237	Srikandi Khoirunnisa	.	.	.	.	.	.	.				.	5	77.5	81	81.75	Lulus
5239	Windianeke Jelitamara	.	.	i	.	.	.	.				.	5	86.25	56	73.625	Remidi
5240	Yuriko Aurelly	.	.	i	.	.	.	.				.	5	77.5	65.5	74	Remidi
5241	Abdurrahman Khidzir	.	.	.	.	.	.	.				.		86.25	64	75.125	Lulus
5242	Ahmad Riva'i	i	.	.	.	.	.	.				.		71.25	46.5	58.875	Remidi
5243	Amanda Fahira	.	.	.	.	.	.	.				.		80	78	79	Lulus

5244	Annisa Putri Permatasari	.	.	.	.	s	s	.					5	92.5	78	87.75	Lulus
5245	Arifa Eva Celinia Candra	.	.	.	.	.	.	.						71.25	50.5	60.875	Remidi
5247	Avritania Sabila Putri	.	.	.	.	.	.	.						80	76.5	78.25	Lulus
5249	Bimasena Hafid Ilyas Somowicitro	.	.	.	.	.	.	.					5	92.5	74.5	86	Lulus
Keterangan																Rata-rata kelas: 71.41406	17 siswa remidi

DAFTAR NILAI DAN DAFTAR HADIR KELAS XI IPA 2

NIS	Nama	Agustus						September			Keaktifan	Nilai Tugas	UH KD 1.4	NA	Kriteria	
		22	23	25	26	29	30	1	5	6						
5251	Diwasasri Ayu Sekarwangi	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.		82.5	53	67.75	Remidi
5252	Etha Widyahastari	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	58.5	73	Remidi
5253	Fadila Ahmad Sya'bani	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	67.5	35	53.75	Remidi
5254	Farikhah Coretta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	5	80	66	75.5	Lulus
5255	Jayanti Astridya Rochmah	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	77.5	60	71.25	Remidi
5256	Kanza Qotrunnada	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	54	70.75	Remidi
5257	Latifa Ivanka	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	81	84.25	Lulus
5258	Muhammad Sutowo Zahir Hibatullah	.	.	A	.	.	.	.	.	S	.		82.5	87	84.75	Lulus

5259	Nadira Choiriyani	.	.	I	.	.	.	.	.	.	5	80	59	72	Remidi
5260	Namira Alivia Putri Suseno	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	69	78.25	Lulus
5262	Opseta Bangkit Risma Bakti	.	.	.	.	.	.	.	.	+	5	82.5	70	78.75	Lulus
5263	Radea Isferina	.	.	.	.	.	.	.	.	.		80	54.5	67.25	Remidi
5264	Ramadhaniar Rizki Gaudiswari	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	79	83.25	Lulus
5266	Reza Luthfiana Savitri	.	.	.	.	.	.	.	.	.		82.5	74.5	78.5	Lulus
5267	Riyan Ichwanudin	.	.	.	.	.	.	.	.	.		67.5	61	64.25	Remidi
5268	Sarah Devantya Saluby	.	.	.	.	.	.	.	.	.		80	64	72	Remidi
5269	Siwi Anindya Hidayati	.	.	.	.	.	.	.	.	.		80	72	76	Lulus
5270	Surya Adi Pradana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	67.5	69	70.75	Remidi
5271	Uswatun Ekhasanah	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	74	80.75	Lulus
5272	Yoga Pradana	.	.	.	.	.	.	.	.	.		67.5	73	70.25	Remidi
5273	Adila Fikri Muslimah	.	.	.	.	.	.	.	.	.		77.5	80	78.75	Lulus
5274	Agrina Oktafiani Bachtiar	.	.	.	.	.	.	.	.	.		77.5	87.5	82.5	Lulus
5276	Alif Fahmi Mahendra	.	.	.	.	.	.	.	.	.		82.5	65	73.75	Remidi
5279	Annisa Dwi Rachmawati	.	.	.	.	.	.	.	.	.		82.5	44.5	63.5	Remidi
5280	Aqiila Zalfaa Dhiyaa Ulhaqq	.	.	S	.	.	.	.	.	.		82.5	42.5	62.5	Remidi
5281	Aziiiz Dwika Alana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	38	62.75	Remidi
5283	Dewi Safira Ramadhani	.	.	.	.	.	.	.	.	.		77.5	59	68.25	Remidi
5384	Dwi Fatmalia	.	.	.	.	.	.	.	.	.		77.5	52.5	65	Remidi
5286	Maulana Farqi Ramadhan	.	.	.	.	.	.	.	.	.		82.5	54	68.25	Remidi

5287	Mayang Pramestya	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	5	82.5	56.5	72	Remidi
5288	Muhamad Triaji Giodani	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	5	82.5	83	85.25	Lulus
5290	Nurma Safira	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.		67	70	68.5	Remidi
Keterangan															Rata-rata kelas: 72.625	20 Siswa remidi

DAFTAR NILAI DAN DAFTAR HADIR KELAS XI IPA 3

NIS	Nama	Agustus					September					Keaktifan	Nilai Tugas	UH KD 1.4	NA	Kriteria	
		23	24	25	30	31	1	6	7	8	13						
5291	Rafiqi Ariawidoyoko Raharjo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	90	82	88.5	Lulus
5292	Rahma Izzati	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	82.5	60	73.75	Remidi
5293	Refifareli	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	90	88.5	91.75	Lulus
5294	Reyna Attaya Khanza	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.		88.75	80.5	84.625	Lulus
5295	Ridwan Arifianto	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		82.5	49.5	66	Remidi
5296	Ridwan Faqih Hidayat	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		77.5	50	63.75	Remidi
5297	Risca Naquitasia	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.		82.5	76.5	79.5	Lulus
5300	Srindra Pratiwi Ayuningrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		90	67.5	78.75	Lulus
5301	Tia Mayasari	.	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.		82.5	54	68.25	Remidi
5302	Tyka Ramadhamayanti	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		77.5	64	70.75	Remidi

5303	Wahyu Yuliani	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	5	90	67.5	81.25	Lulus
5305	Abhinaya Nabil Nararya	.	.	.	.	.	.	.	.	U	.	5	87.5	43	67.75	Remidi
5306	Agatha Andriantari Saputri	.	.	.	.	.	.	.	.	T	.	10	90	98	99	Lulus
5307	Akhmad Hashfi Fauzan Burhan	.	.	.	.	.	.	.	.		.	5	77.5	33	57.75	Remidi
5308	Anggito Algar Suryadharma	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.	5	82.5	48	67.75	Remidi
5309	Aprilia Dwi Saputri	.	.	.	.	.	.	.	I	M	.		87.5	68.5	78	Lulus
5310	Christophorus Abhirama Ega Nugraha	.	.	.	.	.	.	.	.	A	.		90	50	70	Remidi
5311	Dania Vayana Latari	.	.	.	.	.	.	.	.	N	.		82.5	78	80.25	Lulus
5312	Dianita Alfi Rahmawati	S	.	.	.	.	.	.	.	11	.	10	77.5	93	90.25	Lulus
5313	Elfitra Dyah Paramastri	.	.	.	.	.	.	.	.	Y	.	5	87.5	69.5	81	Lulus
5317	Fatiya Hanif Al Afada	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	5	90	55.5	75.25	Lulus
5318	Felix Guntur Yudis Pradana	.	.	.	.	.	.	.	.		.		81.25	27.5	54.375	Remidi
5321	Kusumalia Deasabiela Kirana	.	.	.	.	.	.	.	.		.		82.5	70.5	76.5	Lulus
5323	Lucia Desy Wijayanti	.	.	.	.	.	.	.	.		.	5	81.25	63	74.625	Remidi
5326	Mustika Novia Rakhmawati	.	.	.	.	.	.	.	.		.		88.75	78.5	83.625	Lulus
5328	Raden Bagus Syauqi Hilmi Wicaksono	.	.	.	.	.	.	.	.		.		88.75	29	58.875	Remidi
5329	Rasti Nuvi Lathi	.	.	.	.	.	.	.	.		.		82.5	56.5	69.5	Remidi
5330	Redemptus Evan Susetya Putra	.	I	.	.	.	.	.	I		.	5	88.75	41.5	67.625	Remidi
5333	Robertus Kristian Wardana	.	.	.	.	.	.	.	.		.		87.5	82	84.75	Lulus

5334	Salsabila Faidaina	.	.	.	.	.	S	.	.	.	.		81.25	58.5	69.875	Remidi
5338	Angela Vita Swastika	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	10	90	77.5	88.75	Lulus
5345	Fransiskus Assisi Wikan Surya Dharma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	82.5	36.5	64.5	Remidi
Keterangan															Rata-rata kelas: 75.21	16 Siswa Remidi

$$NA = \frac{(keaktifan \& tugas) + Nilai UH}{2}$$

AGENDA MENGAJAR MATEMATIKA SEMESTER GANJIL TAHUN 2016-2017

KELAS XI IPA 1, 2, 3.

No	Hari/Tanggal	Jam ke	Kelas	KD yang Diberikan	Presensi Siswa	S	I	A	Ket
1	Jumat/18-8-16	5	XI IPA 1	Kombinasi (UK4 no 1-5)	Aan,Dzikra,Febby,Ghozy, Khoirunnisa,Lutfiana,Satriya,Ahmad		√		Persiapan afeksi
2	Senin/22-8-16	2	XI IPA 1	Kombinasi (UK4 no 6-10)	Riska	√			
		3		Ekspansi Binomial					
		4	XI IPA 2	Kombinasi (UK4)	Nurma	√			
		5		Ekspansi Binomial					
3	Selasa/23-8-16	4	XI IPA 3	Kombinasi (UK4)	Dianita	√			
		6	XI IPA 2	Ekspansi Binomial	Diwasasri	√			
4	Rabu/24-8-16	7	XI IPA 3	Kombinasi (UK4)	R.Evan		√		Ke dokter
		8		Ekspansi Binomial	Nihil				
5	Kamis/25-8-16	1	XI IPA 1	Review Materi	Febby,Yuriko,Khoirunnisa,Windianeke		√		LCC
		2							
		3	XI IPA 3	Review Materi	Risca		√		
		4			Tia		√		LCC
		5	XI IPA 2	Review Materi	Zahir			√	

		6			Nadira Zalfaa	√		
6	Jumat/26-8-16	5	XI IPA 1	Ekspansi Binomial	Nihil	√		
7	Senin/29-8-16	2	XI IPA 1	UH KD 1.4	Melinda	√		
		3			Nafi'ah		√	Karantina pertukaran pelajar
		4	XI IPA 2	UH KD 1.4	Nihil			
		5						
8	Selasa/30-8-16	4	XI IPA 3	Ekspansi Binomial	Nihil			
		6	XI IPA 2	Ruang Sampel	Nihil			
9	Rabu/31-8-16	7	XI IPA 3	UH KD 1.4	Nihil			
		8						
10	Kamis/1-9-16	1	XI IPA 1	Ruang Sampel dan	Febby		√	LCC
		2		Peluang Kejadian	Novianda, Annisa	√		
		3	XI IPA 3	Ruang Sampel dan	Tia		√	LCC
		4		Peluang Kejadian	Salsabila	√		
		5	XI IPA 2	Peluang Kejadian dan	Nihil			
		6		Frekuensi Harapan				

11	Jumat/2-9-16	5	XI IPA 1	Frekuensi Harapan dan	Fachri		√		Persiapan lomba
				Peluang komplemen suatu kejadian	Annisa	√			
12	Senin/5-9-16	2	XI IPA 1	Uji Kompetensi 6 dan 7	Nihil				
		3							
		4	XI IPA 2	Peluang komplemen suatu kejadian	Zahir	√			
		5		Uji Kompetensi 6 dan 7	Annisa	√			
13	Selasa/6-9-16	4	XI IPA 3	Frekuensi harapan	Nihil				
		6	XI IPA 2	Uji Kompetensi 6	Nihil				
14	Rabu/7-9-16	7	XI IPA 3	Peluang komplemen suatu kejadian	R.Evan		√		Lepas gips
		8		Uji Kompetensi 6 dan 7	Aprilia, Angela		√		Persiapan HUT
15	Kamis/8-9-16	-	-	Kegiatan HUT SMAN 11 Yk					
16	Jumat/9-9-16	-	-	Kegiatan HUT SMAN 11 Yk					
17	Senin/12-9-16	-	-	Libur Idul Adha					
18	Selasa/13-9-16	3	XI IPA 3	Peluang Kejadian Majemuk	Dania		√		
		4							

		7	XI IPA 1	Peluang Kejadian Majemuk	Aji, Luthfia	√		
		8			Nafi'ah		√	



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016

F04
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
 Alamat Sekolah/ Lembaga : JALAN A.M. SANBAJI NO.50, YOGYAKARTA Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 02744565898
 Nama DPL PPL/ Magang III : Prof. Dr. Marsigit, M.A.
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	10 September 2016	2	Observasi		
2.	26 September 2016	2	Konultasi		

PERHATIAN :

- ☛ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☛ Kartu bimbingan PPL/Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/Magang III untuk keperluan administrasi.



Mongetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga

Yogyakarta, 20 September 2016
 Mhs PPL/ Magang III Prodi Pend. Matematika

 (Nurul Purnaningsih)

 (Andina Yuliana D.)



FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Nama Mahasiswa : Nurul Purnaningsih Pukul : 10.30-12.00
Nomor Mahasiswa : 13301241045 Tempat Praktik : SMA N 11 Yogyakarta
Tgl. Observasi : 16 Mei 2016 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P.Mat/P.Mat

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/ Kurikulum 2013	SMA Negeri 11 Yogyakarta menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP) untuk kelas XI dan XII.
	2. Silabus	Silabus yang digunakan dalam pemaparan materi sesuai dengan silabus yang telah dirancang oleh guru dengan menyesuaikan kurikulum yang digunakan.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP disusun oleh guru dengan menyesuaikan Standar Kompetensi serta Kompetensi Dasar pada Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP).
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru memberikan salam dan berdoa bersama untuk membuka pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan cek kehadiran, memberikan apersepsi, memberikan motivasi, dan tujuan pembelajaran.
	2. Penyajian Materi	Penyajian materi diawali dengan kegiatan eksplorasi (pencarian informasi mengenai topik pembelajaran dari berbagai sumber belajar, misalnya LKS Kreatif/ buku lain, dilanjutkan dengan konstruksi pembelajaran yaitu disajikannya sebuah masalah), kegiatan selanjutnya yaitu elaborasi (siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya dari kegiatan eksplorasi) dan terakhir kegiatan konfirmasi (siswa maju dan menuliskan hasil penyelesaian masalahnya di papan tulis serta mempresentasikannya kepada siswa lain, kemudian siswa lain mengoreksi jawaban tersebut. Guru memantau dan melakukan perbaikan jika terdapat



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

	kesalahan pada cara penyelesaian siswa).
3. Metode pembelajaran	Guru menggunakan metode Ceramah/ Ekspositori dalam pembelajaran dikelas, dilengkapi dengan diskusi bersama siswa.
4. Penggunaan bahasa	Guru dan siswa menggunakan Bahasa Indonesia dalam berkomunikasi didalam kelas, baik ketika guru menyampaikan materi maupun ketika siswa bertanya dan berdiskusi dalam kelas.
5. Penggunaan waktu	Guru dapat memanfaatkan waktu yang tersedia untuk kegiatan membuka pembelajaran, kegiatan inti pembelajaran, serta menutup pembelajaran dengan sangat baik.
6. Gerak	Gerak guru maupun siswa bebas namun masih dalam batas wajar dan seperlunya.
7. Cara memotivasi siswa	Guru menceritakan manfaat mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari, selain itu guru juga memberi pujian maupun nilai tambah pada siswa yang berani bertanya atau maju kedepan menuliskan hasil pekerjaannya agar mereka merasa termotivasi.
8. Teknik bertanya	Siswa yang ingin bertanya mengacungkan tangan atau jari terlebih dahulu sebelum dipersilahkan untuk mengajukan pertanyaan, dan ketika seorang siswa bertanya, siswa lain diharapkan mendengarkan agar tidak ada pengulangan pertanyaan yang sama.
9. Teknik penguasaan kelas	Penguasaan kelas sangat baik, terbukti ketika guru sedang memaparkan materi, siswa tenang dan memperhatikan, namun ketika diskusi suasana berubah menjadi ramai namun tetap terkontrol.
10. Penggunaan media	Penggunaan media masih kurang, karena ketika melakukan observasi, pembelajaran hanya menggunakan papan tulis dan LKS, namun didalam setiap kelas sudah tersedia LCD+Proyektor.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi dilakukan dengan cara menilai siswa yang aktif dan mau menuliskan hasil penyelesaian



FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

		masalah yang ada di LKS pada papan tulis, guru akan memberi nilai tambah. Selain itu juga ada ulangan harian secara tertulis, maupun tugas-tugas lain untuk menambah nilai.
	12. Menutup pelajaran	Guru menegaskan kembali materi yang telah dipelajari hari itu agar siswa kembali mengingat dan memahami, kemudian menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya, dan ditutup dengan salam.
C.	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa di dalam kelas saling menghormati dan menjaga ketertiban kelas demi tercipta suasana kelas yang nyaman dan mendukung untuk proses pembelajaran.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Walaupun berada di luar kelas dan sedang tidak melakukan proses pembelajaran, para siswa tetap menghormati seluruh warga sekolah.

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Dra. Rusmiyati
NIP. 19600607 198602 2 002

Mahasiswa PPL

Nurul Purnaningsih
NIM. 13301241045

DOKUMENTASI

1. Observasi Pembelajaran di Kelas



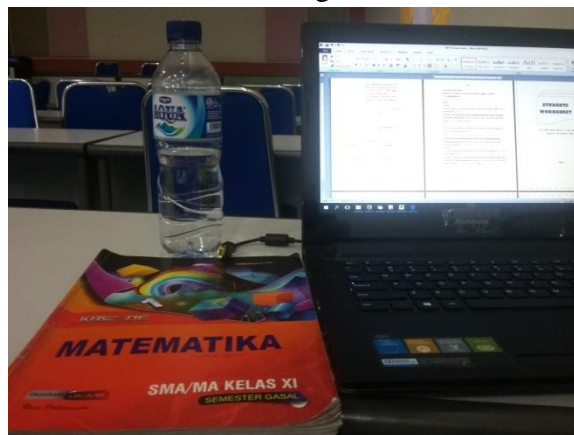
Gambar 1 dan 2. Observasi pembelajaran di kelas XI dan X.

2. Penerjunan PPL

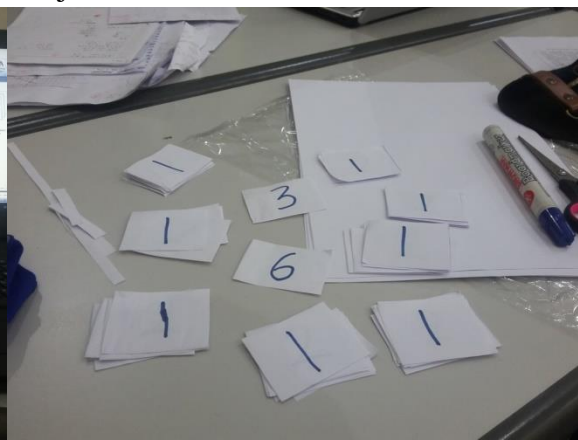


Gambar 3. Penerjunan PPL di SMA N 11 Yogyakarta

3. Pembuatan Perangkat dan Media Pembelajaran



Gambar 4. Pembuatan perangkat pembelajaran

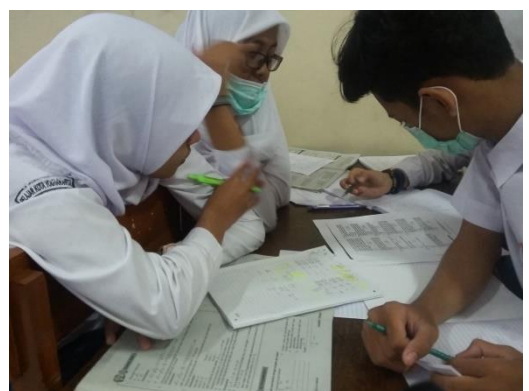


Gambar 5. Pembuatan perangkat pembelajaran



Gambar 6. Koin baht (mata uang Thailand) untuk media pembelajaran

4. Kegiatan Belajar Mengajar



Gambar 7 dan 8. Proses eksplorasi dan elaborasi dalam pembelajaran melalui diskusi kelompok



Gambar 9 dan 10. Proses konfirmasi dengan mempresentasikan hasil diskusi



Gambar 11. Kegiatan mengajar insidental

Gambar 12. Mendengarkan cerita perjalanan ke Thailand sebagai motivasi



Gambar 13. Ulangan harian K.D 1.4



Gambar 14. Ulangan 4susulan K.D 1.3

5. Kegiatan Lain



Gambar 15. Membantu petugas perpustakaan



Gambar 16. Kegiatan afeksi setiap jumat pagi



Gambar 17. Upacara hari Senin



Gambar 18. Lomba Band peringatan HUT SMAN 11 Yogyakarta



Gambar 19. Upacara peringatan HUT & pelepasan burung



Gambar 20. Malam tasyakuran



Gambar 21. Karnaval HUT SMA N 11 Yogyakarta

6. Penarikan mahasiswa PPL UNY



Gambar 22. Penarikan mahasiswa PPL UNY bersama DPL