

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah penerapan pembelajaran matematika dengan model *discovery learning* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 15 Yogyakarta.

Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan uji proporsi satu pihak pada pembelajaran kelas eksperimen yaitu perhitungan akhir dengan uji t pihak kanan diperoleh $t_{hitung} = 4,92$ dan $t_{tabel} = 2,03$. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima sehingga nilai rata-rata siswa dengan penerapan model *discovery learning* dapat mencapai nilai lebih dari 70.

B. Saran

1. Pembelajaran Matematika dengan model *discovery learning* hendaknya terus dikembangkan di lapangan dan dijadikan sebagai alternatif pilihan guru dalam pembelajaran matematika sehari-hari, karena pembelajaran tersebut dapat berpengaruh pada prestasi belajar matematika siswa, melibatkan aktivitas siswa secara optimal, membantu siswa dalam menemukan dan membangun pengetahuannya.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M. Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Rajagrafindo:
Jakarta
- Ali Hamzah. 2014. *Perencanaan dan strategi pembelajaran matematika*. Jakarta:
Rajagrafindo persada.
- Eko Putro Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta:
Pustaka Pelajar.
- Herman Yosep Sunu Endrayanto dan Yustina Wahyu Harumurti. 2014. *Penilaian
Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian
Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kosasih, E. 2014. *Strategi belajar dan pembelajaran implementasi kurikulum 2013*.
Bandung : Yrama widya
- Kurniasih dkk. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata
Pena
- Maghfiroh, Nelly. 2010. “Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Melalui Metode
Quantum Teaching pada Pelajaran PKn pada Siswa Kelas IV SD Negeri
Talang III Sumenep Tahun 2010/2011”. Skripsi. Tidak Dipublikasikan.
Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Siwi Rimayani Oktora, dkk. 2015. *Penerapan Model Discovery Learning Berbasis
Assessment For Learning (Afl) Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau
Dari Optimisme Siswa*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka
Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sumarna Surapranata. 2004. *Analisis, Validasi, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil
Belajar*. Bandung: Rosdakarya.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. 2007. *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.

Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka.

Suharsimi Arikunto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.

Zainal Arifin. 2012. *Penelitian Pendidikan (Metode dan Paradigma Baru)*. Bandung: Rosdakarya

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktifitas Guru

No	Aktifitas	Aspek Yang Dinilai	Nomor Butir
	Kegiatan awal	a. Membuka pelajaran.	1
		b. Memeriksa kehadiran	2
		c. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan dan pendekatan pembelajaran.	3,4
		d. Memberi stimulus kepada siswa.	5
		e. Mengingatkan tentang prasyarat sebelum memulai pembelajaran.	6
	Kegiatan inti	a. Memberikan permasalahan nyata kepada siswa	7,8
		b. Merangsang siswa untuk melakukan penelitian dari permasalahan tersebut.	9,10
		c. Membimbing siswa dalam menemukan solusi permasalahan yang ada.	11
		d. Melibatkan siswa dengan cara presentasi.	12,13
	Penutup	a. Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan menanggapi hasil temuan siswa lain.	14,15,16,17,18
		b. Memberikan evaluasi dan kesimpulan	19
		c. Menutup pelajaran	20

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Sekolah : SMP N 15 Yogyakarta

Pokok Bahasan : Statistika

Kelas :

Hari, Tanggal :

Petunjuk Pengisian

Isilah kolom aktivitas guru yang diamati dengan mengisi keterlaksanaan aktivitas guru dengan cek list(√).

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak
1.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa		
2.	Guru memeriksa kehadiran siswa		
3.	Guru menyampaikan kepada siswa kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran		
4.	Guru menyampaikan kepada siswa mengenai pendekatan pembelajaran yang digunakan		
5.	Guru memberikan rangsangan berupa gambaran tentang materi yang akan di pelajari.		
6.	Guru mengingatkan siswa untuk tentang pengetahuan prasyarat		
7.	Guru memberikan contoh permasalahan nyata sesuai materi		
8.	Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai bahan diskusi		
9.	Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS		
10.	Guru memfasilitasi terjadinya diskusi		
11.	Guru mampu mendorong siswa untuk berfikir berargumentasi atau mengeluarkan pendapat tentang permasalahan yang dihadapi		
12.	Guru mendorong terjadinya dialog atau diskusi antar siswa		
13.	Guru memberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya/mempresentasikan hasil temuannya		
14.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil presentasi dari temannya		

15.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi		
16.	Guru berdialog dengan siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan dan memberikan <i>feedback</i>		
17.	Membimbing siswa merefleksi materi yang diajarkan		
18.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sebelum pembelajaran diakhiri		
19.	Bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		
20.	Guru menutup pelajaran		
Jumlah			
Persentase			

Yogyakarta, 2016
Pengamat

Ellina Yeni Kurnia

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Aktifitas siswa	Nomor butir
1	Kesiapan siswa mengikuti pembelajaran	1
2	Semangat siswa mengikuti pembelajaran	2
3	Perhatian siswa dalam mendengarkan penjelasan guru	3,4
4	Menyelesaikan soal-soal LKS	5,6
8	Partisipasi siswa dalam melakukan penelitian	7,8,9
	Sikap siswa saat ada teman yang presentasi	10,11,
9	Sikap siswa saat guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	12
10	Kondisi siswa saat selesai pembelajaran	13, 14

**LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Sekolah : SMP N 15 Yogyakarta

Pokok Bahasan : Statistika

Kelas :

Hari, Tanggal :

Petunjuk Pengisian

Isilah kolom aktivitas siswa yang diamati sesuai dengan pendapat Anda dengan menuliskan cek list(√).

No	Aktifitas Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa tenang dan siap mengikuti pembelajaran		
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru		
3.	Siswa mampu mengingat terhadap materi prasyarat		
4.	Siswa aktif bertanya apabila belum paham terhadap materi yang disampaikan		
5.	Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru sesegera mungkin		
6.	Siswa menyelesaikan LKS yang telah diberikan oleh guru		
7.	Mengikuti perintah untuk menemukan konsep yang dipelajari		
8.	Siswa berani mengambil keputusan tentang solusi dari permasalahan yang dihadapi		
9.	Memaparkan masalah yang belum difahami		
10.	Mempresentasikan hasil kerja Lembar Kegiatan Siswa		
11.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada siswa yang presentasi atau menanggapi hasil persentasi.		
12.	Siswa menggunakan manipulasi dan mengikuti perintah untuk menemukan konsep yang dipelajari		
13.	Kembali ke kelas klasikal		
14.	Siswa merumuskan kesimpulan atas permasalahan yang telah dipecahkan.		
Jumlah			
Persentase			

Yogyakarta, 2016
Pengamat

Ellina Yeni Kurnia

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Statistika
 Kelas/Semester : VII/Dua
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk :

Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Format :					
	1. Sistem penomoran jelas			\checkmark		
	2. Pengaturan ruang/tata letak				\checkmark	
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				\checkmark	
II.	Bahasa :					
	1. Kebenaran tata bahasa				\checkmark	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				\checkmark	
	3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				\checkmark	
III.	Isi :					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				\checkmark	
	2. Kesesuaian dengan standar kompetensi kurikulum satuan pendidikan			\checkmark		
	3. Kesesuaian pembelajaran dengan model <i>Discovery Learning</i>			\checkmark		
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				\checkmark	
Jumlah Skor Total						

Jumlah skor	Kriteria
37,6-50	Baik Sekali
25,1-37,5	Baik
12,6-25	Cukup
≤12,5	Kurang

a. Lembar observasi guru ini?

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
- ④ Baik
5. Baik Sekali

b. Lembar observasi guru ini?

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

*) *Lingkari yang sesuai*

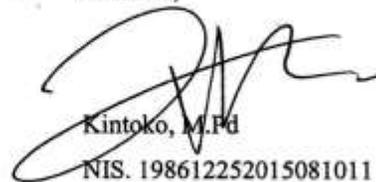
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah.

SARAN :

1. perlu pemberitaan yang sesuai dengan *discovery learning*
2. perbaikan *foto* *judul*

Yogyakarta, 17 Mei 2016

Validator,



Kintoko, M.Pd

NIS. 198612252015081011

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Statistika
 Kelas/Semester : VII/Dua
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk :

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan :

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
I.	Format :					
	1. Sistem penomoran jelas					✓
	2. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai					✓
II.	Bahasa :					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan				✓	
III.	Isi :					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan standar kompetensi kurikulum satuan pendidikan				✓	
	3. Kesesuaian pembelajaran dengan model <i>Discovery Learning</i>				✓	
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
Jumlah Skor Total						

Jumlah skor	Kriteria
37,6-50	Baik Sekali
25,1-37,5	Baik
12,6-25	Cukup
≤12,5	Kurang

a. Lembar Observasi Siswa ini?

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Baik Sekali

b. Lembar Observasi Siswa ini?

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

*) *Lingkari yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah.

SARAN :

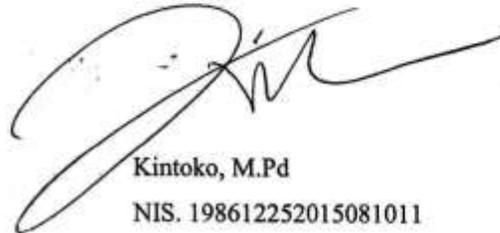
.....

.....

.....

Yogyakarta, 17 Mei 2016

Validator,



Kintoko, M.Pd

NIS. 198612252015081011

KISI-KISI SOAL *POSTTES*

Materi Pokok : Statistika

Kompetensi Dasar

3.11. Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis

4. 8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

Kisi-kisi tes kemampuan pemahaman konsep

No	Materi pokok	Indikator materi pembelajaran	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
	Statistika	Menjelaskan tentang teknik penyajian data.	Menyatakan ulang definisi statistika	1	Uraian
		Menjelaskan cara-cara pengumpulan data.	Mampu menyebutkan cara-cara pengumpulan data.	2	Uraian
			Membuat pernyataan tentang jenis-jenis diagram.	3	Uraian
		Menyajikan hasil pengumpulan data ke bentuk table dan diagram garis.	Mampu menyajikan hasil pengumpulan data ke dalam tabel dan diagram garis	4	Uraian
		Menyajikan data ke bentuk diagram lingkaran.	Mampu membuat diagram lingkaran dari data yang disajikan.	5	Uraian
			Menyajikan data dari diagram lingkaran ke bentuk data.	6	Uraian

SOAL POSTTES

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Statistika

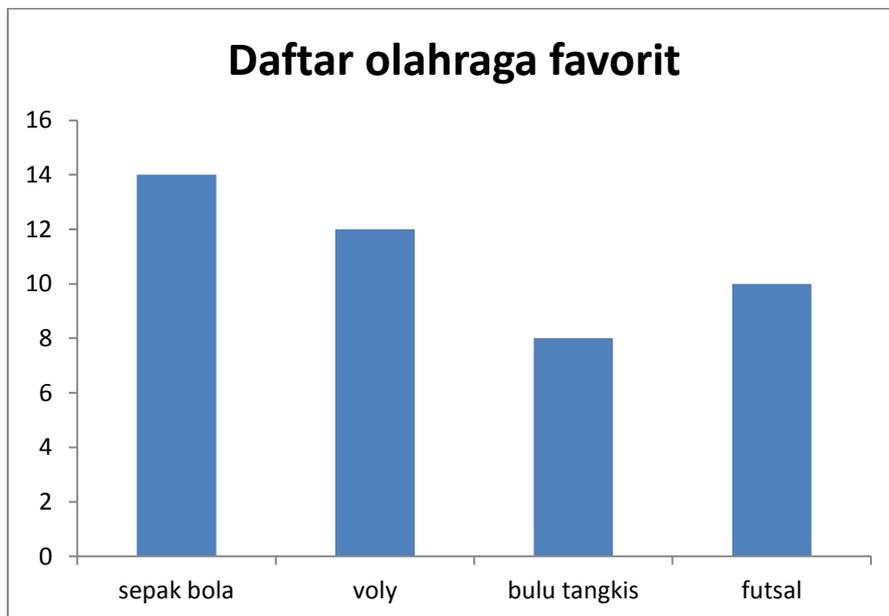
Kelas / Semester : VII/ II

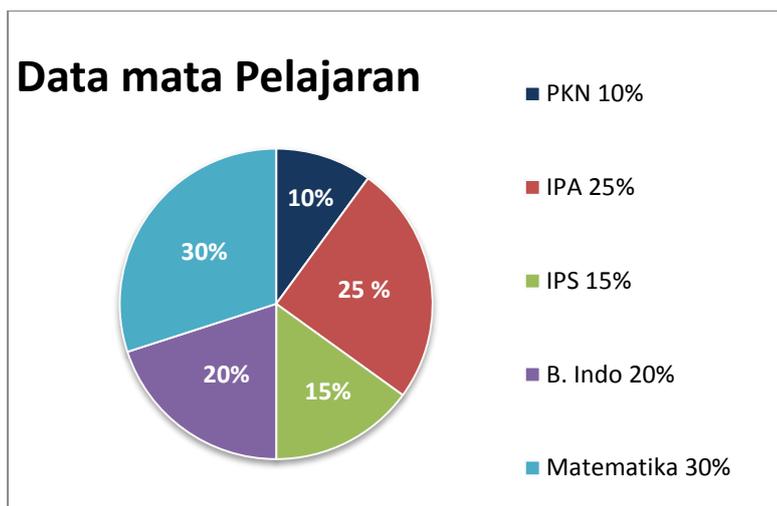
Waktu : 40 menit

PETUNJUK :

- a. Berdoalah sebelum mengerjakan
- b. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum mengerjakannya.
- c. Tulislah identitas diri dengan jelas
- d. Soal tersedia dalam bentuk uraian sebanyak 6 soal.
- e. Waktu mengerjakan soal adalah 40 menit
- f. Tanyakan kepada guru apabila ada soal yang belum jelas.

1. Jelaskan pengertian statistika!
2. Sebutkan cara-cara mengumpulkan data statistik yang kamu ketahui!
3. Perhatikan gambar di bawah ini.





Buatlah pernyataan dari gambar diatas!

4. Di berikan sebuah data berat badan siswa kelas VII SMP Maju sebagai berikut.
33, 35, 35, 36, 37, 38, 39, 33, 34, 34, 35, 36, 37, 34, 35, 37, 37, 37, 37, 38, 39, 38,
39, 38.

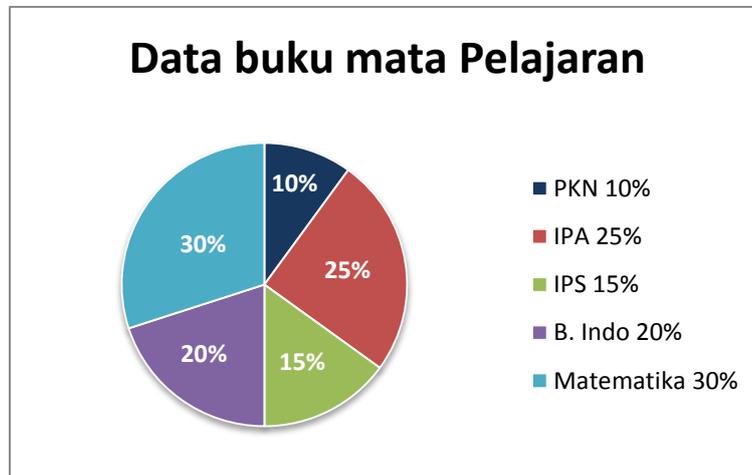
Buatlah tabel dan diagram garis dari data tersebut!

5. Di bawah ini tabel empat mata pelajaran paling di sukai siswa kelas VII SMP JAYA.

No	Mata Pelajaran	Banyak Siswa
1	Matematika	12
2	Bahasa Inggris	13
3	IPA	8
4	IPS	7

Dari tabel tersebut, buatlah diagram lingkaran dari data mata pelajaran yang disukai siswa SMP JAYA.

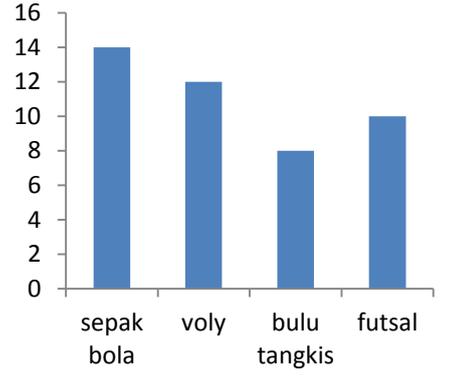
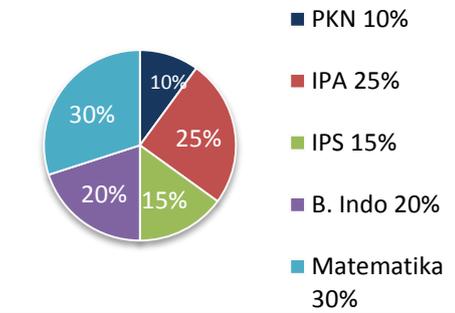
6. Diagram lingkaran di bawah ini adalah banyaknya buku pelajaran yang ada di perpustakaan berjumlah 200 buku. Tentukan banyaknya buku pelajaran tiap mata pelajaran.



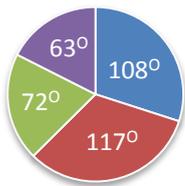
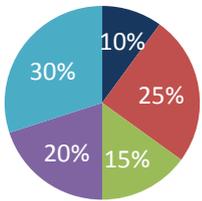
RUBIK PENSEKORAN

NO	INDIKATOR	TINGKATAN KOGNITIF	PENILAIAN	SKOR
1	Menyatakan ulang definisi statistika	C2 (Menjelaskan)	Tidak ada jawaban	0
			Menjelaskan tetapi tidak sesuai	1
			Menjelaskan dengan benar	2
2	Mampu menyebutkan cara-cara pengumpulan data.	C1 (Menyebutkan)	Tidak ada jawaban	0
			Menyebutkan tetapi tidak sesuai	1
			Menyebutkan dengan benar	2
3	Membuat pernyataan tentang jenis-jenis diagram	C3 (Mengklasifikasi)	Tidak ada jawaban	0
			Dapat mengklasifikasikan tetapi tidak sesuai	1
			Dapat mengklasifikasikan dengan benar	2
4	Mampu menyajikan hasil pengumpulan data ke dalam tabel dan diagram garis	C4 (Mendiagramkan)	Tidak ada jawaban	0
			Dapat Mendiagramkan tetapi tidak sesuai	1
			Dapat Mendiagramkan dengan benar	2
5	Mampu membuat diagram lingkaran dari data yang disajikan.	C2 (Menghitung)	Tidak ada jawaban	0
			Dapat Menghitung tetapi tidak sesuai	1
			Dapat menghitung dengan benar	2
		C4 (Mendiagramkan)	Tidak ada jawaban	
			Dapat Mendiagramkan tetapi tidak sesuai	
			Dapat Mendiagramkan dengan benar	
6	Menyajikan data dari diagram lingkaran ke bentuk data.	C2 (Mengubah)	Tidak ada jawaban	0
			Dapat Mengubah kebentuk data tetapi tidak sesuai	1
			Dapat Mengubah ke bentuk data dengan benar	2

KUNCI JAWABAN

No	Soal	Jawaban	Skor																						
1	Jelaskan pengertian statistika!	Statistika adalah ilmu yang banyak diterapkan dalam berbagai bidang, misalnya pemerintahan, astronomi, biologi, sosiologi, psikologi, ekonomi dan industri	2																						
2	Sebutkan cara-cara mengumpulkan data yang kamu ketahui!	Ada 3 cara yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data statistik, yaitu wawancara, angket dan observasi.	2																						
3	<p>Perhatikan gambar di bawah ini.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Daftar olahraga favorit</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <caption>Data for Daftar olahraga favorit</caption> <thead> <tr> <th>Olahraga</th> <th>Jumlah Orang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sepak bola</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>voley</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>bulu tangkis</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>futsal</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Persentase mata Pelajaran yang banyak disukai</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <caption>Data for Persentase mata Pelajaran yang banyak disukai</caption> <thead> <tr> <th>Mata Pelajaran</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Matematika</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>IPA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>B. Indo</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>IPS</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>PKN</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Buatlah pernyataan dari gambar diatas!</p>	Olahraga	Jumlah Orang	sepak bola	14	voley	12	bulu tangkis	8	futsal	10	Mata Pelajaran	Persentase	Matematika	30%	IPA	25%	B. Indo	20%	IPS	15%	PKN	10%	<p>a. Diagram Batang</p> <p>Olahraga sepakbola disukai 14 orang Olahraga voley disukai 12 orang Olahraga bulutangkis disukai 8 orang Olahraga futsal disukai 10 orang</p> <p>b. Diagram Lingkaran</p> <p>Ada 10% siswa menyukai mata pelajaran PKN, Ada 25% siswa menyukai mata pelajaran IPA, Ada 15% siswa menyukai mata pelajaran IPS, Ada 30% siswa menyukai mata pelajaran matematika,</p>	2
Olahraga	Jumlah Orang																								
sepak bola	14																								
voley	12																								
bulu tangkis	8																								
futsal	10																								
Mata Pelajaran	Persentase																								
Matematika	30%																								
IPA	25%																								
B. Indo	20%																								
IPS	15%																								
PKN	10%																								

<p>4</p>	<p>Di berikan sebuah data berat badan siswa kelas VII SMP Maju sebagai berikut.</p> <p>33, 35, 35, 36, 37, 38, 39, 33, 34, 34, 35, 36, 37, 34, 35, 37, 37, 37, 37, 38, 39, 38, 39, 38.</p> <p>Buatlah diagram garis dari data tersebut!</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Ukuran berat badan</th> <th>frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>34</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>35</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>37</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>38</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>39</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	No	Ukuran berat badan	frekuensi	1	33	2	2	34	3	3	35	4	4	36	2	5	37	6	6	38	4	7	39	3	Total		24	<p>2</p>
No	Ukuran berat badan	frekuensi																												
1	33	2																												
2	34	3																												
3	35	4																												
4	36	2																												
5	37	6																												
6	38	4																												
7	39	3																												
Total		24																												
<p>5</p>	<p>Di bawah ini ada tabel empat mata pelajaran paling di sukai siswa kelas VII SMP JAYA.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Mata Pelajaran</th> <th>Banyak Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Matematika</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Bahasa Inggris</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>IPA</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>IPS</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	No	Mata Pelajaran	Banyak Siswa	1	Matematika	12	2	Bahasa Inggris	13	3	IPA	8	4	IPS	7	<p>Persentase</p> <p>Matematika = $\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$</p> <p>Bahasa Inggris = $\frac{13}{40} \times 100\% = 32,5\%$</p> <p>IPA = $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$</p> <p>IPS = $\frac{7}{40} \times 100\% = 17,5\%$</p> <p>Derajat</p> <p>Matematika = $\frac{30}{100} \times 360^0 = 108^0$</p> <p>Bahasa Inggris = $\frac{32,5}{100} \times 360^0 = 117^0$</p>	<p>4</p>												
No	Mata Pelajaran	Banyak Siswa																												
1	Matematika	12																												
2	Bahasa Inggris	13																												
3	IPA	8																												
4	IPS	7																												

	<p>Dari tabel tersebut, buatlah diagram lingkaran dari data mata pelajaran yang disukai siswa SMP JAYA.</p>	$\text{IPA} = \frac{20}{100} \times 360^\circ = 72^\circ$ $\text{IPS} = \frac{17,5}{100} \times 360^\circ = 63^\circ$ <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Mata pelajaran yang banyak disukai siswa</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Matematika 108° ■ Bahasa Inggris 117° ■ IPA 72° ■ IPS 63° </div>	
6	<p>Perhatikan gambar berikut! Diagram lingkaran di bawah ini adalah banyaknya buku pelajaran yang ada di perpustakaan berjumlah 200 buku. Tentukan banyaknya buku pelajaran tiap mata pelajaran.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Data buku mata pelajaran</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ PKN 10% ■ IPA 25% ■ IPS 15% ■ B. Indo 20% ■ Matematika 30% </div>	<p>Banyak buku pelajaran</p> $\text{PKN} = \frac{10}{100} \times 200 = 20 \text{ orang}$ $\text{Bahasa Inggris} = \frac{25}{100} \times 200 = 50 \text{ orang}$ $\text{IPA} = \frac{15}{100} \times 200 = 30 \text{ orang}$ $\text{IPS} = \frac{20}{100} \times 200 = 40 \text{ orang}$ $\text{Matematika} = \frac{30}{100} \times 200 = 60 \text{ orang}$	2
Total			14

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

LEMBAR VALIDASI SOAL TES URAIAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Statistika
 Kelas/Semester : VII/ Dua
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tandacek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan :

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

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan secara visual				✓	
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa			✓		
	3. Kesederhaaan struktur kalimat			✓		

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	Isi/Materi					
	1. Kebenaran isi/materi			✓		
	2. Soal sesuai dengan indikator			✓		
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Materi sesuai dengan tujuan pengukuran				✓	
	6. Kelayakan sebagai pelengkap pembelajaran				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *) :

- | | |
|---|---|
| <p>a. Soal tes ini</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang 2. Cukup 3. Baik 4. Baik sekali | <p>b. Soal tes ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi |
|---|---|

*) lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

SARAN:

1. Gambar diagram harap diperbaiki

.....

.....

.....

Yogyakarta, 17 Mei 2016

Validator

Kintoko, M.Pd

NIS. 198612252015081011

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMPN 15 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Dua
Materi Pokok	: Statistika
Alokasi Waktu	: 2 x Pertemuan (5x40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. 1.1.2 Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.

2	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.2.2 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan diagram lingkaran. 2.2.3 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pembuatan diagram. 2.2.4 Berani presentasi di depan kelas.
3	3.11. Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis	3.11.1 Menjelaskan pengertian tentang teknik penyajian data 3.11.2 Menjelaskan cara-cara pengumpulan data. 3.11.2 Membuat pernyataan tentang jenis-jenis diagram.
4	4.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik	4.8.1 Menyajikan hasil pengumpulan data ke bentuk tabel biasa. 4.8.2 Menyajikan data ke bentuk diagram lingkaran, diagram grafik dan diagram batang 4.8.3. Menyajikan data dari diagram lingkaran ke bentuk data.

C. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

1.1.1.1 Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

1.1.2.1 Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.

2.2.1.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran.

2.2.2.1 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan diagram.

2.2.3.1 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pembuatan diagram.

2.2.4.1 Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

3.11.1 Menjelaskan pengertian tentang teknik penyajian data

3.11.2 Menjelaskan cara-cara pengumpulan data.

3.11.3 Membuat pernyataan tentang jenis-jenis diagram

4.8.1 Menyajikan hasil pengumpulan data ke bentuk tabel biasa.

4.8.2 Menyajikan data ke bentuk diagram lingkaran, diagram grafik dan diagram batang

4.8.3 Menyajikan data dari diagram lingkaran ke bentuk data.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian statistika.

Statistika adalah ilmu yang banyak diterapkan dalam berbagai bidang, biasanya sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti sensus penduduk, perhitungan hasil pemilu, perkembangan prestasi siswa, dll.

2. Pengumpulan data.

Ada 3 cara yang digunakan untuk mengumpulkan data statistik, yaitu wawancara, angket, dan observasi.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara bertanya langsung ke objek-objek yang diteliti.

Biasanya sebelum wawancara sudah disiapkan terlebih dahulu daftar pertanyaan yang akan ditanyakan.

b. Angket

Data diperoleh dengan cara meminta objek untuk mengisi lembaran yang berisi daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik yang diteliti.

Contoh angket:

Angket berat badan siswa kelas VIIA.

Nama : feri

Kelas : VIIA

Saya bersedia memberikan jawaban dengan jujur

No	Pertanyaan atau pernyataan	Jawaban atau tanggapan
1	Berat badan saya adalah.....	40kg
2	Sehari saya makan sebanyak....	3x
3	Makanan favorit saya adalah....	Bakso

c. Observasi

Data diperoleh dengan cara mengamati langsung objek yang akan diteliti.

Dalam melakukan observasi kita harus bisa mengamati dan mencatat informasi-informasi penting yang dibutuhkan terkait tujuan penelitian.

3. Pengolahan data.

Setelah terkumpul data hasil pengamatan, tahap selanjutnya adalah mengolah dan menyajikan data. Pengolahan data bisa bermacam-macam jenis. Ada diagram garis, diagram batang dan diagram lingkaran. Penyajian data dalam bentuk diagram garis dan penyajian data ke dalam diagram batang dengan cara mengumpulkan data terlebih dahulu kemudian di masukan kedalam tabel. Untuk menyajikan data dalam diagram lingkaran , kita harus menentukan luas daerah pada lingkaran yang sesuai dengan frekwensi masing-masing.

Untuk membagi luas daerah lingkaran sesuai dengan frekwensinya dapat dilakukan dengan 2 cara:

a. Ukuran sudut pusat

Untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran yang memperhatikan sudut pusat, kita harus bisa membagi sudut pada lingkaran sesuai dengan daerah masing-masing.

Contoh Tabel berat badan siswa

No.	Berat Badan Siswa	Turus	Frekuensi (f)	Persentase $\left(\frac{f}{Total} \times 360^{\circ}\right)$
1.	33	II	7	$\frac{7}{25} \times 360^{\circ} = 101^{\circ}$
2.	34	III	8	$\frac{8}{25} \times 360^{\circ} = 115^{\circ}$
3.	35	III	5	$\frac{5}{25} \times 360^{\circ} = 72^{\circ}$
4.	37	II	3	$\frac{3}{25} \times 360^{\circ} = 43^{\circ}$
5.	40	I	2	$\frac{2}{25} \times 360^{\circ} = 29^{\circ}$
Total			25	

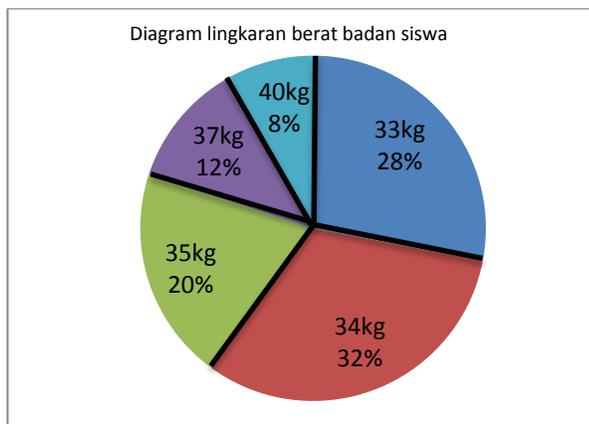
b. Persentase

Untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran yang memperhatikan persentase, kalian harus bisa membagi daerah pada lingkaran sesuai dengan persentase daerah masing-masing. Seperti yang sudah kita ketahui, satu lingkaran luasnya 100%. Berikut cara mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran yang memperhatikan persentase:

Contoh Tabel berat badan siswa

No.	Berat Badan Siswa	Turus	Frekuensi (f)	Persentase $\left(\frac{f}{Total} \times 100\%\right)$
1.	33	II	7	$\frac{7}{25} \times 100\% = 28\%$
2.	34	III	8	$\frac{8}{25} \times 100\% = 32\%$
3.	35	III	5	$\frac{5}{25} \times 100\% = 20\%$
4.	37	II	3	$\frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$
5.	40	I	2	$\frac{2}{25} \times 100\% = 8\%$
Total			25	

4. Penyajian data ke dalam bentuk diagram lingkaran

**E. Model Pembelajaran***Discovery Learning*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : LKS
2. Alat dan bahan : Penggaris, alat tulis, busur
3. Sumber belajar : Buku teks matematika Kelas 7 Kemdikbud, data sehari-hari, lingkungan, dan data faktual

G. Sintaks Model Discovery Learning

Sintak model discovery learning

1. *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsang)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2. *Problem statemen* (Pernyataan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

3. *Data collection* (Pengumpulan data)

Tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara, melakukan uji coba sendiri untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

4. *Data processing* (Pengolahan data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa melalui wawancara, observasi dan sebagainya. Tahap ini berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi, sehingga siswa akan mendapatkan pengetahuan baru dari alternatif jawaban yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

6. *Generalization* (Menarik kesimpulan)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Kesatu (2x40 menit)

Kompetensi Dasar :

3.11.Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis

Indikator Pencapaian Kompetensi:

3.11.1 Menjelaskan pengertian tentang teknik penyajian data

3.11.2 Menjelaskan cara-cara pengumpulan data.

3.11.3 Membuat pernyataan tentang jenis-jenis diagram.

a. Pendahuluan (10 menit)

- 1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang contoh-contoh data di kelas yang bisa dibuat diagram.
- 3) Peserta didik diberi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang terkait dengan penyajian data ke bentuk diagram lingkaran.”Bagaimanakah cara mengumpulkan data-data yang ada di sekitar kita? Misalnya data sensus penduduk”
- 4) Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
- 5) Guru menyampaikan cakupan materi.

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1) Mengamati

Peserta didik membaca buku kemudian mengamati

2) Menanya

- a) Guru memberikan pertanyaan pancingan, ”setelah mengamati ukuran sepatu,bagaimana cara mengelompokan data tersebut?”

- b) peserta didik merumuskan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang diajukan guru, cara apa saja untuk mengolah data tersebut agar bisa disajikan ke bentuk diagram lingkaran?''.

3) Mencoba

- a) Peserta didik mencoba mengerjakan LKS yang telah diberikan oleh Guru.

4) Mengasosiasi/Menganalisa data atau informasi

- a) Peserta didik menganalisa LKS dari grafik yang ada di LKS
- b) Peserta didik menuliskan hasil pernyataan pada lembar LKS

5) Mengkomunikasikan

- a) Peserta didik dapat menarik kesimpulan dan mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya.
- b) Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.
- c) Guru memberi umpan balik atau konfirmasi.

c. Penutup (10 menit)

Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai langkah-langkah menyajikan data ke bentuk diagram.

2. Pertemuan Kedua (3x40 menit)

Kompetensi Dasar :

4.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

Indikator Pencapaian Kompetensi:

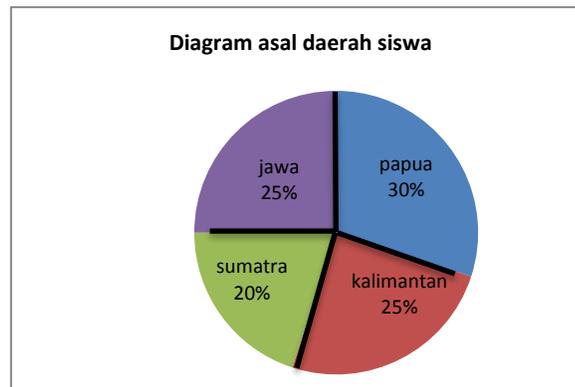
4.8.1 Menyajikan hasil pengumpulan data ke bentuk tabel biasa.

4.8.2 Menyajikan data ke bentuk diagram lingkaran, diagram grafik dan dan diagram batang

4.8.3. Menyajikan data dari diagram lingkaran ke bentuk data.

a. Pendahuluan (10 menit)

- 1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang contoh-contoh data di kelas yang bisa dibuat diagram.
- 3) Peserta didik mengamati contoh gambar diagram lingkaran seperti:



- 4) Guru bertanya, “dapatkah kalian menyebutkan contoh data lain yang bisa dibuat diagram lingkaran?”
- 5) Peserta didik diberi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang terkait dengan penyajian data ke bentuk diagram

lingkaran.”coba datalah ukuran sepatu dari temanmu 1 kelas, kemudian buatlah data tersebut ke dalam diagram lingkaran?”

- 6) Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
- 7) Guru menyampaikan cakupan materi.

b. Kegiatan Inti (100 menit)

1) Mengamati

Peserta didik membaca buku kemudian mengamati ukuran sepatu teman-temannya.

2) Menanya

- a) Guru memberikan pertanyaan pancingan, ”setelah mengamati ukuran sepatu,bagaimana cara mengelompokan data tersebut?”
- b) Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang diajukan guru, cara apa saja untuk mengolah data tersebut agar bisa disajikan ke bentuk diagram lingkaran?”.

3) Mencoba/Mengumpulkan data atau informasi

- a) Untuk menjawab semua pertanyaan yang diajukan peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi dengan mendata ukuran sepatu masing-masing siswa.
- b) Peserta didik saling bertukar pendapat tentang alternatif penyelesaian permasalahan yang ada.

4) Mengasosiasi/Menganalisa data atau informasi

- a) Peserta didik menyimpulkan langkah-langkah membuat diagram.
- b) Peserta didik menuliskan hasil penyelesaian permasalahan.
- c) Untuk mengetahui pemahaman materi yang dipelajari, peserta didik mengerjakan dengan bantuan LKS.

5) Mengkomunikasikan

- a) Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya.

- b) Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.
- c) Guru memberi umpan balik atau konfirmasi.

c. Penutup (10 menit)

Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai langkah-langkah menyajikan data ke bentuk diagram.

Penilaian

1. Sikap

LEMBAR OBSERVASI

Kelas : ...
 Semester : ...
 Tahun Pelajaran : ...
 Waktu Pengamatan : ...

a. Kisi-kisi

No.	Butir Nilai	Indikator	Skor
1.	Disiplin, Tanggung jawab, Percaya diri, Menghargai pendapat, Aktif.	Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu.
		Mampu membuat keputusan dengan cepat
		Tidak mudah putus asa
		Tidak canggung dalam bertindak
		Berani presentasi di depan kelas
		Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan

Jumlah
--------	------

b. Instrumen: Lembar Observasi (*Lampiran*)

c. Petunjuk Penghitungan Skor (*Lampiran*).

2. Keterampilan

LEMBAR OBSERVASI

Kelas : ...

Semester : ...

Tahun Pelajaran : ...

Waktu Pengamatan :

a. Kisi-kisi

No.	Indikator Keterampilan
1.	Menmasukan data ke bentuk tabel
2.	Menggambar data ke bentuk diagram lingkaran
	JUMLAH

b. Instrumen: lihat *Lampiran*

Yogyakarta, Mei 2016

Mengetahui

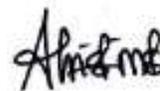
Guru Mata pelajaran



Sri Hartati, S.Pd

NIP. 195807091983032003

Mahasiswa



Ayu Ariska

NPM 12144100047

Lampiran 1

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Tahun Pelajaran : 2015/2016

Waktu Pengamatan : Selama proses pembelajaran dan sewaktu diskusi

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		1	2	3
1	Disiplin	Sama sekali tidak tepat waktu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	Sudah menunjukkan usaha untuk tepat waktu menyelesaikan tugasnya namun belum konsisten.	Sangat tepat waktu menyelesaikan tugasnya secara terus menerus dan konsisten
2	Tanggung jawab	Sama sekali belum menunjukkan rasa tanggung jawab baik dalam tugas pribadi maupun kelompok	Sudah menunjukkan usaha untuk bertanggung jawab dalam tugas pribadi dan kelompok namun belum konsisten	Sudah bertanggung jawab baik dalam tugas pribadi maupun tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten
3	Percaya diri	Sama sekali tidak percaya diri baik dalam diskusi kelompok maupun klasikal.	Sudah menunjukkan usaha untuk percaya diri baik dalam diskusi kelompok maupun klasikal namun belum konsisten	Sudah percaya diri dalam diskusi kelompok dan pribadi secara terus menerus dan konsisten
4	Menghargai pendapat	Sama sekali tidak menghargai perbedaan pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun klasikal	Sudah menunjukkan usaha untuk menghargai perbedaan pendapat baik dalam diskusi kelompok maupun klasikal namun belum konsisten	Sudah menghargai perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok dan klasikal secara terus menerus dan konsisten

Lampiran 3

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Statistika dan peluang
 Kelas/Semester : VII/2
 Tahun Pelajaran : 2015/2016

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menemukan cara menggambar diagram
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menemukan cara membuat diagram lingkaran.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menemukan cara menggambar diagram

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama siswa	skor			Total Skor
		1	2	3	
1					
2					
3					
4					
5					

Keterangan Skor

Baik = 3

Cukup = 2

Kurang = 1

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING*
KELAS EKSPERIMEN

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Statistika
 Kelas/Semester : VII/ Dua
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "cukup baik"

4 : berarti "baik"

5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Ditelaah	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi				√	
	2. Pengaturan ruang/tata letak			√		
	3. Jenis dan ukuran yang sesuai					√
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				√	
	3. Kejelasan struktur kalimat				√	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				√	
III	Isi					
	1. Kebenaran materi/isi				√	
	2. Pengelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			√		
	3. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model <i>Discovery Learning</i>				√	
	4. Metode penyajian				√	
	5. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran			√		

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- | | |
|--|---|
| <p>a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tidak baik 2. kurang baik ③ cukup baik 4. baik 5. baik sekali | <p>b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi 2. dapat digunakan dengan banyak revisi ③ dapat digunakan dengan sedikit revisi 4. dapat digunakan tanpa revisi |
|--|---|

*lingkarilah yang sesuai

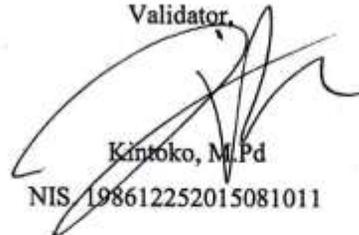
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah

SARAN:

- Ⓐ. cep lagi penulisan RPP yang benar
- Ⓑ. Gambar diagram yang benar dibuat yang jelas

Yogyakarta, 13 Mei 2016

Validator,



Kintoko, M.Pd

NIS 198612252015081011

LEMBAR KEGIATAN SISWA

STATISTIKA

Nama :

Kelas:

No Absen:

3.11. Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis

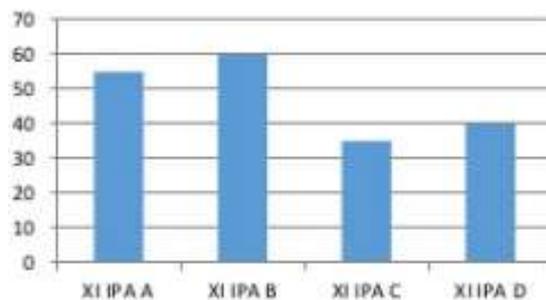


Ayo Diskusikan

A. Membaca Data Dalam Bentuk Diagram

1. Membaca diagram batang

Nilai rata-rata ulangan statistika



Berdasarkan diagram di atas, tentukan:

a. Kelas mana yang rata-rata ulangan statistika tertinggi?

.....

b. Berapa selisih rata-rata tertinggi dan terendah?

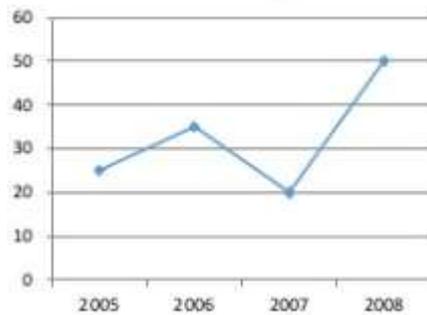
.....

c. Berapa nilai rata-rata ulangan statistika kelas VII A?

.....

2. Membaca diagram garis

Jumlah guru SMP N 15 Yogyakarta



Berdasarkan diagram di atas, tentukan?

- a. Berapa selisih jumlah guru tahun 2007 dan 2005?

.....

- b. Tahun berapa jumlah guru paling rendah?

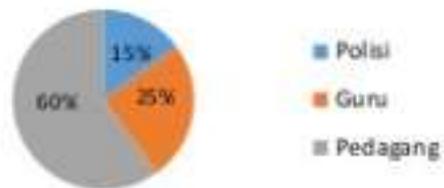
.....

- c. Berapa jumlah guru dari 2005 sampai 2008?

.....

3. Membaca diagram lingkaran

Jenis pekerjaan orang tua siswa kelas XI IPA A



Berdasarkan diagram di atas, tentukan:

- a. Rata-rata pekerjaan orang tua siswa

.....

- b. Presentase orang tua yang berprofesi sebagai guru

.....

- c. Jika jumlah siswa 40 orang, berapa orang yang mempunyai orang tua polisi?

.....

LEMBAR KERJA SISWA

Pokok bahasan : Statistika

Nama :

Kelas :



Sumber : <https://www.google.co.id/search?q=statistika&biw>

Kompetensi Dasar

4. 8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

Cara Kerja:

Amati data tentang berat badan siswa kelas VII SMP N 109 yang telah dikumpulkan, kemudian ikuti langkah-langkah pengerjaannya.

Hasil pendataan berat badan siswa kelas VII SMP N 109 adalah sebagai berikut:

33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 33, 34, 34, 35, 36, 37, 34, 35, 37, 37, 37, 37, 38, 39, 38, 39, 38

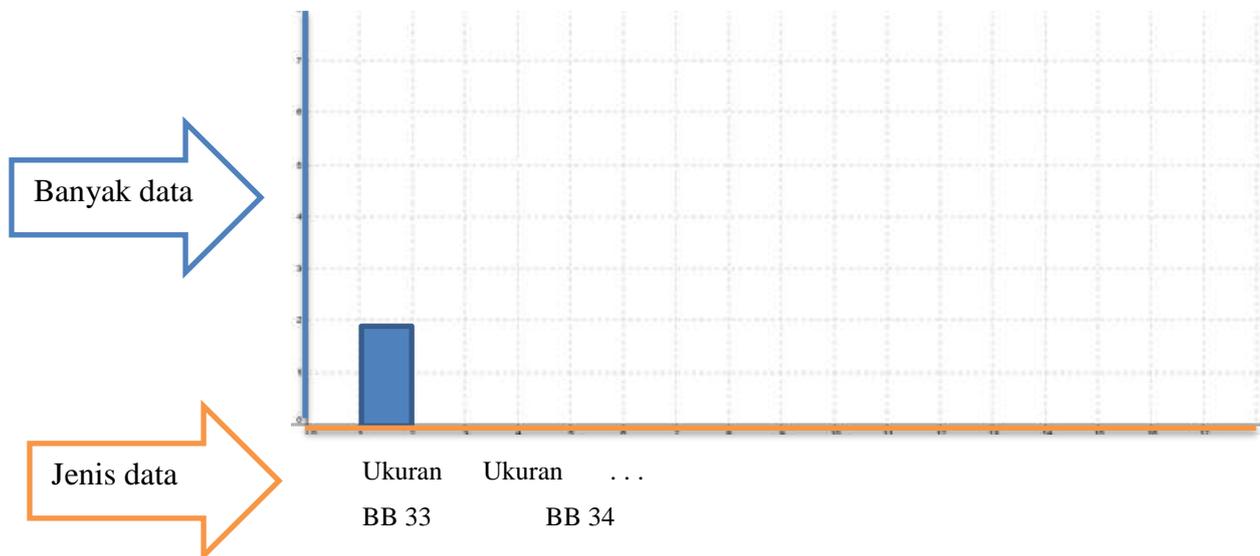
Langkah 1 :

Perhatikan hubungan antara ukuran berat badan dengan frekuensi masing - masing.

No	Ukuran berat badan	Frekuensi
1	33	2
2	34	
3	35	
4	36	
5	37	
6	38	
7	39	
Total		

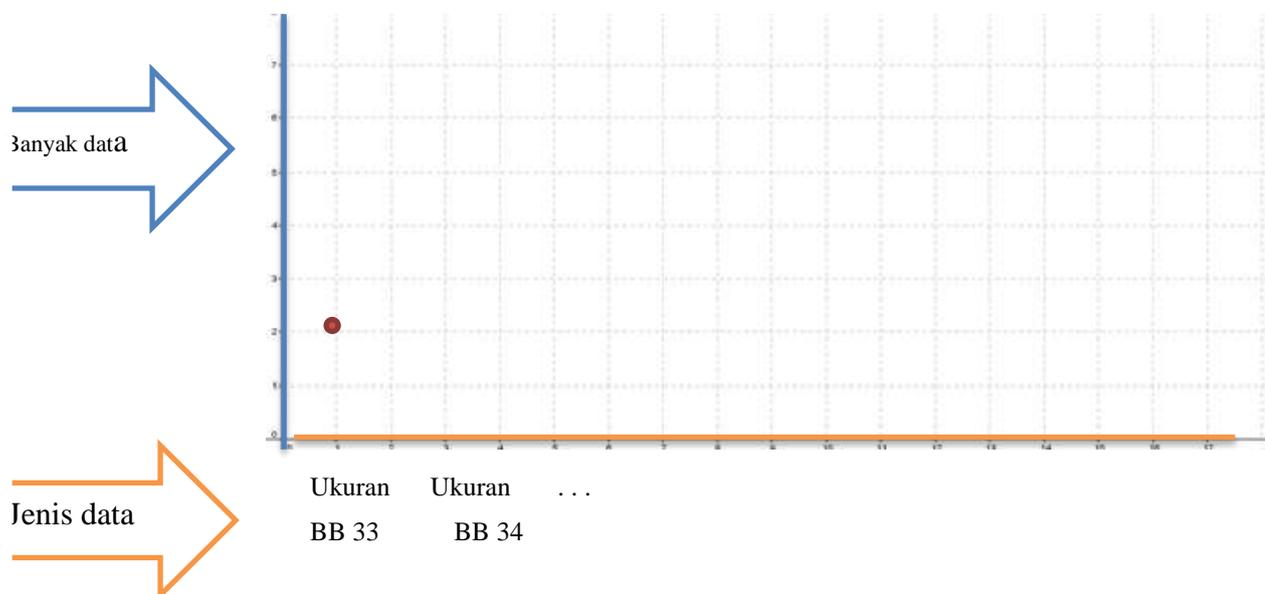
Langkah 2

Setelah menghitung frekuensi data berat badan tersebut, sekarang gambarkan pada lembar kerja yang sudah disediakan berikut:



Langkah 3

Menandai titik-titik yang sesuai dengan ukuran berat badan dengan masing-masing frekuensi. Kemudian menggabungkan titik-titik tersebut dengan garis.



Apa yang dapat kamu simpulkan setelah menyelesaikan permasalahan tersebut?

Lakukanlah kegiatan berikut:

1. Pengumpulan Data

Langkah pertama

- a. Buatlah daftar nomor sepatu seluruh teman sekelasmu.

(.....

)

Langkah kedua

- b. Kelompokkan dengan data yang sama.

(.....

)

Langkah ketiga

- c. Masukkan data tersebut ke dalam tabel.

No	Ukuran Sepatu	Turus	Frekuensi
Jumlah			

Banyaknya data :.....

Data terbesar :.....

Data tekecil :.....

Dari data yang telah di peroleh, cobalah membuat persentasenya.

$$\frac{\dots}{\dots} \times 100\% =$$

Kemudian di ubah ke derajat

$$\frac{\dots}{100} \times 360^\circ =$$

Gambarlah ke diagram dengan menggunakan busur, sesuai data yang telah di hitung diatas!

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Statistika
 Kelas/Semester : VII/ Dua
 Nama Validator : Kintoko, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "cukup baik"

4 : berarti "baik"

5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Ditelaah	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Kesesuai antara teks dan ilustrasi				✓	
	5. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	6. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk					✓
	2. Memberi rangsangan secara visual				✓	
	3. Memiliki tampilan yang jelas					✓
	4. Mudah dipahami				✓	

No	Aspek yang Ditelaah	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	3. Mendorong siswa mempelajarinya				✓	
	4. Kesederhanaan stuktur kalimat				✓	
	5. Kejelasan petunjuk dan aturan				✓	
IV	Isi					
	1. Kebenaran materi / isi				✓	
	2. Merupakan materi yang esensial				✓	
	3. Pengelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>				✓	
	5. Metode penyajian				✓	
	6. Kelayakan sebagai perlengkapan pembelajaran				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Lembar Kegiatan Siswa ini:

1. tidak baik
2. kurang baik
3. cukup baik
4. baik
5. baik sekali

b. Lembar Kegiatan Siswa ini:

1. belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. dapat digunakan dengan banyak revisi
3. dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. dapat digunakan tanpa revisi

** lingkarih yang sesuai*

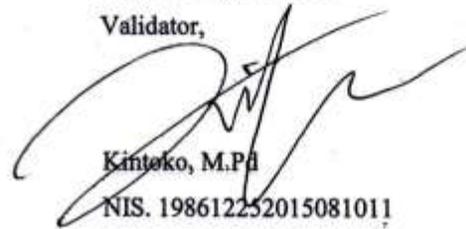
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada naskah.

SARAN :

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

Yogyakarta, Mei 2016

Validator,



Kintoko, M.Pd

NIS. 198612252015081011

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Sekolah : SMP N 15 Yogyakarta

Pokok Bahasan : Statistika

Kelas : VII F

Hari, Tanggal : Rabu, 18 Mei 2016

Petunjuk Pengisian

Isilah kolom aktivitas guru yang diamati dengan mengisi keterlaksanaan aktivitas guru dengan cek list(√).

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak
1.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa	✓	
2.	Guru memeriksa kehadiran siswa	✓	
3.	Guru menyampaikan kepada siswa kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	✓	
4.	Guru menyampaikan kepada siswa mengenai pendekatan pembelajaran yang digunakan	✓	
5.	Guru memberikan rangsangan berupa gambaran tentang materi yang akan di pelajari.	✓	
6.	Guru mengingatkan siswa untuk tentang pengetahuan prasyarat		✓
7.	Guru memberikan contoh permasalahan nyata sesuai materi	✓	
8.	Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai bahan diskusi	✓	
9.	Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS	✓	
10.	Guru memfasilitasi terjadinya diskusi	✓	
11.	Guru mampu mendorong siswa untuk berfikir berargumentasi atau mengeluarkan pendapat tentang permasalahan yang dihadapi	✓	
12.	Guru mendorong terjadinya dialog atau diskusi antar siswa	✓	
13.	Guru memberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya/mempresentasikan hasil temuannya	✓	
14.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil presentasi dari temannya	✓	

15.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi	✓	
16.	Guru berdialog dengan siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan dan memberikan <i>feedback</i>	✓	
17.	Membimbing siswa merefleksi materi yang diajarkan	✓	
18.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sebelum pembelajaran diakhiri	✓	
19.	Bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	✓	
20.	Guru menutup pelajaran	✓	

Yogyakarta, 2016
Pengamat



Ellina Yeni Kurnia

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Sekolah : SMP N 15 Yogyakarta

Pokok Bahasan : Statistika

Kelas : VII F

Hari, Tanggal : Jumat 21 Mei 2016

Petunjuk Pengisian

Isilah kolom aktivitas guru yang diamati dengan mengisi keterlaksanaan aktivitas guru dengan cek list(√).

No	Aktivitas Guru	Ya	Tidak
1.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa	√	
2.	Guru memeriksa kehadiran siswa	√	
3.	Guru menyampaikan kepada siswa kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	√	
4.	Guru menyampaikan kepada siswa mengenai pendekatan pembelajaran yang digunakan	√	
5.	Guru memberikan rangsangan berupa gambaran tentang materi yang akan di pelajari.	√	
6.	Guru mengingatkan siswa untuk tentang pengetahuan prasyarat	√	
7.	Guru memberikan contoh permasalahan nyata sesuai materi	√	
8.	Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai bahan diskusi	√	
9.	Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS	√	
10.	Guru memfasilitasi terjadinya diskusi	√	
11.	Guru mampu mendorong siswa untuk berfikir berargumentasi atau mengeluarkan pendapat tentang permasalahan yang dihadapi	√	
12.	Guru mendorong terjadinya dialog atau diskusi antar siswa	√	
13.	Guru memberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya/mempresentasikan hasil temuannya	√	
14.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil presentasi dari temannya	√	

15.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi	✓	
16.	Guru berdialog dengan siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan dan memberikan <i>feedback</i>	✓	
17.	Membimbing siswa merefleksi materi yang diajarkan	✓	
18.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sebelum pembelajaran diakhiri	✓	
19.	Bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	✓	
20.	Guru menutup pelajaran	✓	

Yogyakarta, 2016
Pengamat



Ellina Yeni Kurnia

**LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Sekolah : SMP N 15 Yogyakarta

Pokok Bahasan : Statistika

Kelas : VII F

Hari, Tanggal : Rabu, 13 Mei 2016

Petunjuk Pengisian

Isilah kolom aktivitas siswa yang diamati sesuai dengan pendapat Anda dengan menuliskan cek list(✓).

No	Aktifitas Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa tenang dan siap mengikuti pembelajaran		✓
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
3.	Siswa mampu mengingat terhadap materi prasyarat		✓
4.	Siswa aktif bertanya apabila belum paham terhadap materi yang disampaikan	✓	
5.	Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru sesegera mungkin	✓	
6.	Siswa menyelesaikan LKS yang telah diberikan oleh guru	✓	
7.	Mengikuti perintah untuk menemukan konsep yang dipelajari	✓	
8.	Siswa berani mengambil keputusan tentang solusi dari permasalahan yang dihadapi	✓	
9.	Memaparkan masalah yang belum difahami	✓	
10.	Mempresentasikan hasil kerja Lembar Kegiatan Siswa	✓	
11.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada siswa yang presentasi atau menanggapi hasil persentasi.	✓	
12.	Siswa menggunakan manipulasi dan mengikuti perintah untuk menemukan konsep yang dipelajari	✓	
13.	Kembali ke kelas klasikal	✓	
14.	Siswa merumuskan kesimpulan atas permasalahan yang telah dipecahkan.	✓	

Yogyakarta, 2016
Pengamat



Ellina Yeni Kurnia

**LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Sekolah : SMP N 15 Yogyakarta

Pokok Bahasan : Statistika

Kelas : VII F

Hari, Tanggal : Jumat, 21 Mei 2016

Petunjuk Pengisian

Isilah kolom aktivitas siswa yang diamati sesuai dengan pendapat Anda dengan menuliskan cek list(✓).

No	Aktifitas Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa tenang dan siap mengikuti pembelajaran	✓	
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓	
3.	Siswa mampu mengingat terhadap materi prasyarat		✓
4.	Siswa aktif bertanya apabila belum paham terhadap materi yang disampaikan	✓	
5.	Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru sesegera mungkin	✓	
6.	Siswa menyelesaikan LKS yang telah diberikan oleh guru	✓	
7.	Mengikuti perintah untuk menemukan konsep yang dipelajari	✓	
8.	Siswa berani mengambil keputusan tentang solusi dari permasalahan yang dihadapi	✓	
9.	Memaparkan masalah yang belum difahami	✓	
10.	Mempresentasikan hasil kerja Lembar Kegiatan Siswa	✓	
11.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada siswa yang presentasi atau menanggapi hasil persentasi.	✓	
12.	Siswa menggunakan manipulasi dan mengikuti perintah untuk menemukan konsep yang dipelajari	✓	
13.	Kembali ke kelas klasikal	✓	
14.	Siswa merumuskan kesimpulan atas permasalahan yang telah dipecahkan.	✓	

Yogyakarta, 2016
Pengamat



Ellina Yeni Kurnia

Daftar Nilai Uji Coba Instrumen

No Urut	Skor yang diperoleh						Total	Nilai
	No Soal							
	1	2	3	4	5	6		
	C2	C1	C3	C4	C2 C4	C2		
U-01	0	0	0	1	0	0	1	7,143
U-02	2	2	1	1	0	2	8	57,14
U-03	2	2	1	1	2	2	10	71,43
U-04	2	2	2	1	2	1	10	71,43
U-05	2	2	1	2	2	1	10	71,43
U-06	0	0	0	1	1	2	4	28,57
U-07	1	0	0	1	0	0	2	14,29
U-08	2	2	0	1	1	2	8	57,14
U-09	1	2	2	1	2	2	10	71,43
U-10	2	2	1	2	2	2	11	78,57
U-11	2	2	2	0	1	2	9	64,29
U-12	0	0	0	0	1	0	1	7,143
U-13	1	2	1	2	2	2	10	71,43
U-14	1	2	1	0	2	1	7	50
U-15	2	0	2	2	1	2	9	64,29
U-16	2	2	2	1	1	1	9	64,29
U-17	2	2	2	0	1	2	9	64,29
U-18	2	2	1	0	0	2	7	50
U-19	2	2	0	1	2	1	8	57,14
U-20	2	2	1	2	2	1	10	71,43
U-21	1	2	1	1	2	1	8	57,14
U-22	1	2	1	0	0	1	5	35,71
U-23	2	2	2	1	2	2	11	78,57
U-24	0	0	1	1	0	1	3	21,43

U-25	2	0	2	1	0	1	6	42,86
U-26	2	2	1	2	2	1	10	71,43
U-27	1	2	1	2	2	2	10	71,43
U-28	2	2	1	0	2	1	8	57,14
U-29	2	2	2	2	1	0	9	64,29
U-30	1	2	1	2	2	0	8	57,14
U-31	0	0	0	1	1	0	2	14,29
U-32	0	2	1	0	2	0	5	35,71
U-33	2	1	2	1	2	0	8	57,14
U-34	2	2	0	1	0	2	7	50

Keterangan :

U-01 = No Urut siswa

C1 = Tinkatan Kognitif

Analisis Uji Coba Soal Posttest

A. Validitas soal

Correlations

		no1	no2	no3	no4	no5	no6	total
no1	Pearson Correlation	1	,539**	,482**	,194	,154	,414*	,754**
	Sig. (2-tailed)		,001	,004	,273	,385	,015	,000
	N	34	34	34	34	34	34	34
no2	Pearson Correlation	,539**	1	,287	,025	,489**	,353*	,754**
	Sig. (2-tailed)	,001		,100	,891	,003	,040	,000
	N	34	34	34	34	34	34	34
no3	Pearson Correlation	,482**	,287	1	,054	,222	,188	,595**
	Sig. (2-tailed)	,004	,100		,762	,206	,286	,000
	N	34	34	34	34	34	34	34
no4	Pearson Correlation	,194	,025	,054	1	,293	,044	,414*
	Sig. (2-tailed)	,273	,891	,762		,093	,806	,015
	N	34	34	34	34	34	34	34
no5	Pearson Correlation	,154	,489**	,222	,293	1	,019	,603**
	Sig. (2-tailed)	,385	,003	,206	,093		,915	,000
	N	34	34	34	34	34	34	34
no6	Pearson Correlation	,414*	,353*	,188	,044	,019	1	,553**
	Sig. (2-tailed)	,015	,040	,286	,806	,915		,001
	N	34	34	34	34	34	34	34
total	Pearson Correlation	,754**	,754**	,595**	,414*	,603**	,553**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,015	,000	,001	
	N	34	34	34	34	34	34	34

B. Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,673	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
no1	6,03	5,666	,595	,562
no2	5,94	5,451	,572	,565
no3	6,38	6,486	,392	,635
no4	6,41	7,280	,181	,698
no5	6,18	6,271	,371	,643
no6	6,26	6,564	,318	,660

$N = 34$ dengan taraf signifikansi $0,05 \rightarrow r\text{-tabel} = 0,05$

Karena $0,673 > 0,05$, maka instrument ini dapat dikatakan reliable.

C. Daya beda

$$D = \frac{\frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}}{\text{Skor maksimum soal}} = \frac{P_A - P_B}{\text{Skor maksimum soal}}$$

Keterangan:

J = Jumlah peserta

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Kriteria yang digunakan untuk menentukan indeks daya beda butir soal adalah sebagai berikut.

Indeks Diskriminasi (D)	Klasifikasi
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (<i>good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali (<i>excellent</i>)
D bernilai negative	Tidak baik

Hasi Perhitungan Daya Beda

Soal	Hasil	Kriteria
No 1	$\begin{aligned} &= \frac{18-3}{9 \times 2} \\ &= 0,83 \end{aligned}$	Baik sekali
No 2	$\begin{aligned} &= \frac{18-1}{9 \times 2} \\ &= 0,94 \end{aligned}$	Baik sekali
No 3	$\begin{aligned} &= \frac{18-1}{9 \times 2} \\ &= 0,94 \end{aligned}$	Baik sekali
No 4	$\begin{aligned} &= \frac{18-1}{9 \times 2} \\ &= 0,94 \end{aligned}$	Baik sekali
No 5	$\begin{aligned} &= \frac{18-3}{9 \times 4} \\ &= 0,47 \end{aligned}$	Baik
No 6	$\begin{aligned} &= \frac{18-1}{9 \times 2} \\ &= 0,94 \end{aligned}$	Baik sekali

D. Taraf Kesukaran

$$i = \frac{P_A + P_B}{2 \times \text{skor maksimum soal}}$$

Keterangan :

i = Indek kesukaran

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Kriteria yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal adalah sebagai berikut.

Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran (p)	Kriteria
0,91-1,00	Sangat mudah, butir soal tidak baik, tidak digunakan
0,71-0,90	Mudah, butir soal kurang baik, direvisi
0,31-0,70	Sedang, butir soal cukup baik, digunakan
0,21-0,30	Sulit, butir soal kurang baik, direvisi
0,00-0,20	Sangat sulit, butir soal tidak baik, tidak digunakan

Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran

No Soal	Hasil	Kriteria
1	$\begin{aligned} &= \frac{18+3}{2 \times 9 \times 2} \\ &= 0,58 \end{aligned}$	Sedang
2	$\begin{aligned} &= \frac{18+3}{2 \times 9 \times 2} \\ &= 0,53 \end{aligned}$	Sedang
3	$\begin{aligned} &= \frac{18+3}{2 \times 9 \times 2} \\ &= 0,53 \end{aligned}$	Sedang
4	$\begin{aligned} &= \frac{18+3}{2 \times 9 \times 2} \\ &= 0,53 \end{aligned}$	Sedang
5	$\begin{aligned} &= \frac{18+3}{2 \times 9 \times 2} \\ &= 0,26 \end{aligned}$	Sulit
6	$\begin{aligned} &= \frac{18+3}{2 \times 9 \times 4} \\ &= 0,53 \end{aligned}$	Sedang

Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

No Urut Siswa	Skor yang diperoleh							Total	Nilai
	No Soal								
	1	2	3	4	5		6		
	C2	C1	C3	C4	C2	C4	C2		
E-01	2	2	2	0	2	0	2	10	71,43
E-02	2	2	1	2	1	1	2	11	78,57
E-03	2	2	2	2	2	1	2	13	92,86
E-04	1	1	2	1	3	0	2	10	71,43
E-05	2	2	2	1	1	1	1	10	71,43
E-06	2	2	2	2	2	0	2	12	85,71
E-07	1	2	2	1	0	2	2	10	71,43
E-08	2	2	2	2	2	1	2	13	92,86
E-09	2	2	2	2	2	0	0	10	71,43
E-10	1	2	1	2	1	1	2	10	71,43
E-11	1	2	2	2	0	2	2	11	78,57
E-12	2	2	2	2	2	0	2	12	85,71
E-13	2	2	2	2	1	0	2	11	78,57
E-14	2	2	2	1	2	1	2	12	85,71
E-15	2	2	2	2	0	2	2	12	85,71
E-16	0	1	2	2	2	0	2	9	64,29
E-17	2	2	2	2	1	2	2	13	92,86
E-18	2	1	2	2	2	0	2	11	78,57
E-19	2	2	2	2	1	2	2	13	92,86
E-20	2	0	1	2	1	1	2	9	64,29
E-21	2	1	2	2	2	0	2	11	78,57
E-22	2	2	2	2	0	2	2	12	85,71
E-23	2	2	2	2	1	1	2	12	85,71
E-24	2	2	2	1	1	0	2	10	71,43

E-25	1	1	0	2	1	1	2	8	57,14
E-26	2	2	2	2	0	2	1	11	78,57
E-27	1	0	2	2	1	1	2	9	64,29
E-28	1	2	1	0	1	1	2	8	57,14
E-29	0	1	2	2	2	0	2	9	64,29
E-30	2	1	0	2	0	2	1	8	57,14
E-31	1	2	2	2	2	0	2	11	78,57
E-32	1	2	2	0	1	1	2	9	64,29
E-33	2	2	2	1	1	2	2	12	85,71
E-34	2	2	2	2	2	0	1	11	78,57

Keterangan :

E-01 = No urut siswa kelas eksperimen

C1 = Tingkatan kognitif

Uji Normalitas dan Uji Hipotesis Test *Posttest* Kelas Eksperimen

A. Uji normalitas Kelas Eksperimen

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Posttest_Eksperimen	34	100,0%	0	0,0%	34	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Posttest_Eksperimen	Mean	76,26	1,827
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	72,54
		Upper Bound	79,98
	5% Trimmed Mean	76,40	
	Median	78,57	
	Variance	113,545	
	Std. Deviation	10,656	
	Minimum	57	
	Maximum	93	
	Range	36	
	Interquartile Range	16	
	Skewness	-,161	,403
	Kurtosis	-,849	,788

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest_Eksperimen	,145	34	,069	,936	34	,046

a. Lilliefors Significance Correction

B. Uji Hipotesis

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning* berpengaruh ditinjau dari prestasi belajar siswa.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq 70$ (Rata-rata nilai matematika siswa kurang dari 70)

$H_1 : \mu_1 > 70$ (Rata-rata nilai matematika siswa dengan model *discovery learning* lebih dari nilai70)

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata nilai yang diajar menggunakan model *discovery learning*

KKM = Kriteria Ketuntasan Minimal

2) Tingkat Signifikansi $\alpha = 5\%$

3) Menghitung t

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\
 &= \frac{76,2 - 70}{\frac{10,65}{\sqrt{34}}} \\
 &= \frac{6,2}{1,26}
 \end{aligned}$$

$$t = 4,92$$

C. Uji Hipotesis Menggunakan SPSS

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest_Eksperimen	34	76,26	10,656	1,827

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest_Eksperimen	41,731	33	,000	76,261	72,54	79,98

Foto Kegiatan Siswa





LEMBAR JAWAB

Nama: Vito Erlangga

Kelas: VIII

No Absen: 32

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

Skor: 5

35

① Statistika adalah

② 3 cara yg bisa digunakan untuk mengumpulkan data Statistika yaitu wawancara, observasi dan angket

③ a. Diagram Batang

b. Diagram Lingkaran

④

⑤ Matematika : $\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$

Bhs Inggris : $\frac{13}{40} \times 100\% = 32,5\%$

IPA : $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$

IPS : $\frac{7}{40} \times 100\% = 17,5\%$

LEMBAR JAWAB

Nama : Ibnu Rangga

Kelas: VII

No Absen: 16

1. Statistika adalah ilmu yang digunakan dalam berbagai bidang
contoh : Sensus penduduk dan di industri

3. a) Gambar diagram batang

Sepak bola 14 orang

Voli 12 orang

Bulu tangkis 8 orang

b) Gambar diagram Lingkaran

PKN disukai 10% orang

Matematika 30% orang

B.Indo 20% orang

IPS 15% orang

2. ada 3 = wawancara, angket, observasi

4.

No	Ukuran	F
1	33	2
2	34	3
3	35	4
4	36	2
5	37	6
6	38	4
7	39	3

5. Matematika : $\frac{12}{40} \times 360^\circ = 108^\circ$

IPS : $\frac{7}{40} \times 360^\circ = 63^\circ$

B. Inggris : $\frac{13}{40} \times 360^\circ = 117^\circ$

IPA : $\frac{8}{40} \times 360^\circ = 72^\circ$

LEMBAR JAWAB

Nama: Hangsakh A

Kelas: VII F

No Absen: 16

$$B = 4\frac{1}{2}$$

Skor = 9

64

- ① Sepak bola adalah
- ② ada 3 cara
- ③ Diagram bar-ang
- Sepak bola 14 anak
 - Voli 12 orang
 - Bulutangkis 8 orang
 - Futsal 10 orang

Diagram lingkaran

- 10% pelajaran PKN
- 25% pelajaran IPA
- 15% pelajaran IPS
- 30% pelajaran Matematika.

④

No	BB	Frekuensi
1	33	2
2	34	3
3	35	4
4	36	2
5	37	6
6	38	4
7	39	3
Total		24

⑤ Persentase

matematika : $\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$

B. Inggris : $\frac{13}{40} \times 100\% = 32.5\%$

IPA : $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$

IPS : $\frac{7}{40} \times 100\% = 17.5\%$

Derajat

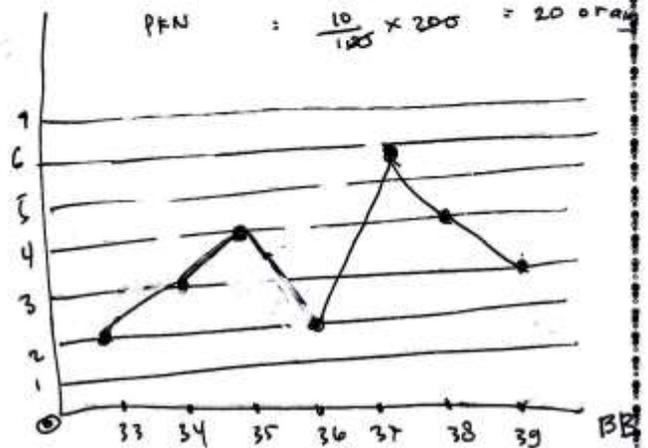
⑥ matematika = $\frac{70}{100} \times 200 = 60$ orang

B. Inggris : $\frac{25}{100} \times 200 = 50$ orang

IPA : $\frac{15}{100} \times 200 = 30$ orang

IPS : $\frac{20}{100} \times 200 = 40$ orang

PKN : $\frac{10}{100} \times 200 = 20$ orang



LEMBAR JAWAB

Nama: Yuda Pamungkas

Kelas: VII H

No Absen: 34

$$B = 5 \frac{1}{2}$$

Skor = 13

92

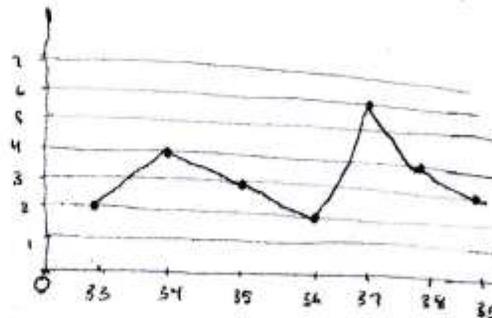
- 1) Statistika adalah ilmu yang banyak diterapkan dalam berbagai bidang misalnya, biologi, sosiologi, industri, ekonomi.
- 2) Ada 3 cara yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data, statistika yaitu angket, wawancara dan observasi.

- 3) a. Diagram batang
- olahraga sepakbola disukai 14 orang
 - olahraga boly disukai 12 orang
 - olahraga bulutangkis disukai 8 siswa
 - olahraga futsal disukai 10 orang

- b. Diagram lingkaran
- ada 10% siswa suka PMN
 - ada 21% siswa suka IPA
 - ada 15% siswa suka IPS
 - ada 30% siswa suka MTK

4)

NO	Ukuran	frekuensi
1	33	2
2	34	3
3	35	4
4	36	2
5	37	6
6	38	4
7	39	3



- 5) Persentase
- MTK : $\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$
- B. Ingg : $\frac{13}{40} \times 100\% = 32,5\%$
- IPA : $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$
- IPS : $\frac{7}{40} \times 100\% = 17,5\%$

Darajat

MTK : $\frac{30}{100} \times 360^\circ = 108^\circ$

B. Ingg : $\frac{32,5}{100} \times 360^\circ = 117^\circ$

- 6)
- MTK = $\frac{30}{100} \times 200 = 60$ orang
- B. Ingg = $\frac{32,5}{100} \times 200 = 65$ orang
- IPA = $\frac{15}{100} \times 200 = 30$ orang
- IPS = $\frac{20}{100} \times 200 = 40$ orang
- PMN = $\frac{10}{100} \times 200 = 20$ orang

Presentase

① : Matematika : $\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$
 Bahasa Inggris : $\frac{13}{40} \times 100\% = 32,5\%$
 IPA : $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$
 IPS : $\frac{7}{40} \times 100\% = 17,5\%$

Derajat

Matematika : $\frac{30}{100} \times 360^\circ = 108^\circ$
 Bahasa Inggris : $\frac{32,5}{100} \times 360^\circ = 117^\circ$
 IPA : $\frac{20}{100} \times 360^\circ = 72^\circ$
 IPS : $\frac{17,5}{100} \times 360^\circ = 63^\circ$

② : Matematika : $\frac{30}{100} \times 200 = 60$ orang
 Bahasa Inggris : $\frac{25}{100} \times 200 = 50$ orang
 IPA : $\frac{15}{100} \times 200 = 30$ orang
 IPS : $\frac{20}{100} \times 200 = 40$ orang
 PKN : $\frac{10}{100} \times 200 = 20$ orang

LEMBAR KEGIATAN SISWA

STATISTIKA

Nama : DEVI A.P

Kelas: VII F

No Absen:

3.11. Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis



Ayo Diskusikan

A. Membaca Data Dalam Bentuk Diagram

1. Membaca diagram batang

Nilai rata-rata ulangan statistika



Berdasarkan diagram di atas, tentukan:

a. Kelas mana yang rata-rata ulangan statistika tertinggi?

..... XI IPA B

b. Berapa selisih rata-rata tertinggi dan terendah?

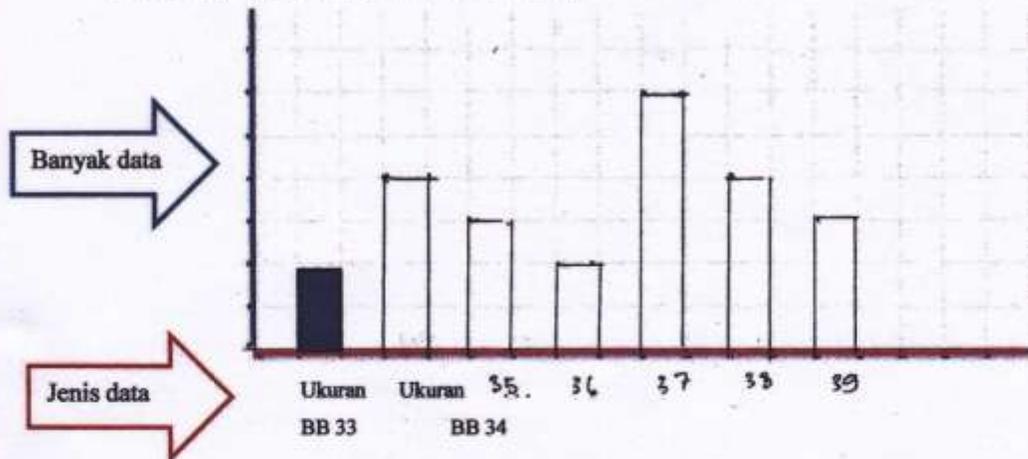
..... 25

c. Berapa nilai rata-rata ulangan statistika kelas VII A?

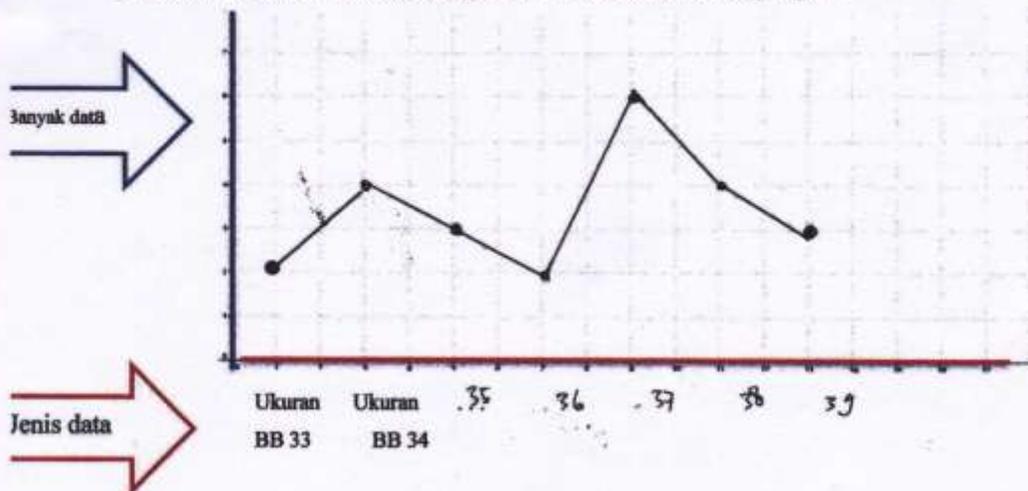
..... 55

Langkah 2

Setelah menghitung frekuensi data berat badan tersebut, sekarang gambarkan pada lembar kerja yang sudah disediakan berikut:

**Langkah 3**

Menandai titik-titik yang sesuai dengan ukuran berat badan dengan masing-masing frekuensi. Kemudian menggabungkan titik-titik tersebut dengan garis.

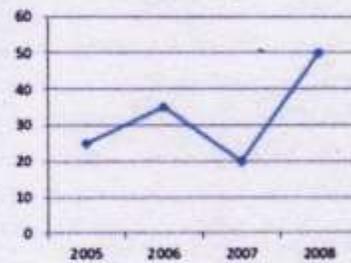


Apa yang dapat kamu simpulkan setelah menyelesaikan permasalahan tersebut?

Cara membuat diagram batang dan diagram garis

2. Membaca diagram garis

Jumlah guru SMP N 15 Yogyakarta



Berdasarkan diagram di atas, tentukan?

a. Berapa selisih jumlah guru tahun 2007 dan 2005?

..... 5

b. Tahun berapa jumlah guru paling rendah?

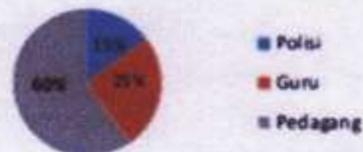
..... 2007

c. Berapa jumlah guru dari 2005 sampai 2008?

..... 130

3. Membaca diagram lingkaran

Jenis pekerjaan orang tua siswa kelas XI IPA A



Berdasarkan diagram di atas, tentukan:

a. Rata-rata pekerjaan orang tua siswa

..... Guru

b. Presentase orang tua yang berprofesi sebagai guru

..... 25%

c. Jika jumlah siswa 40 orang, berapa orang yang mempunyai orang tua polisi?

..... 6 orang

LEMBAR KERJA SISWA

Pokok bahasan : Statistika

Nama : Adinda Cera

Kelas : VII F



Sumber : <https://www.google.co.id/search?q=statistika&biw>

Kompetensi Dasar

4. 8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

Cara Kerja:

Amati data tentang berat badan siswa kelas VII SMP N 109 yang telah dikumpulkan, kemudian ikuti langkah-langkah pengerjaannya.

Hasil pendataan berat badan siswa kelas VII SMP N 109 adalah sebagai berikut:

33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 33, 34, 34, 35, 36, 37, 34, 35, 37, 37, 37, 38, 39, 38, 39, 38

Langkah 1 :

Perhatikan hubungan antara ukuran berat badan dengan frekuensi masing - masing.

No	Ukuran berat badan	Frekuensi
1	33	2
2	34	4
3	35	3
4	36	2
5	37	6
6	38	4
7	39	3
Total		24

Lakukanlah kegiatan berikut:

1. Pengumpulan Data

Langkah pertama

a. Buatlah daftar nomor sepatu seluruh teman sekelasmu.

(36, 37, 40, 41, 37, 38, 39, 41, 38, 39, 40, 36, 37, 40, 41
 36, 37, 39, 40, 41, 36, 37, 38, 39, 41, 40, 41, 40, 41
 40, 36, 37, 40, 41

)

Langkah kedua

b. Kelompokkan dengan data yang sama.

(36, 36, 36, 36, 36
 37, 37, 37, 37, 37, 37
 38, 38, 38
 39, 39, 39, 39
 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40
 41, 41, 41, 41, 41, 41, 41, 41)

Langkah ketiga

c. Masukkan data tersebut ke dalam tabel.

No	Ukuran Sepatu	Turus	Frekuensi
1	36		4
2	37		5
3	38		3
4	39		4
5	40		5
6	41		5
Jumlah			34

Banyaknya data : 34

Data terbesar : 41

Data terkecil : 36

Dari data yang telah di peroleh, cobalah membuat persentasenya.

$$\frac{5}{34} \times 100\% = 14,7 \%$$

$$\frac{6}{34} \times 100\% = 17,6 \%$$

$$\frac{8}{34} \times 100\% = 23,5 \%$$

$$\frac{4}{34} \times 100\% = 11,7 \%$$

$$\frac{8}{34} \times 100\% = 23,5 \%$$

$$\frac{8}{34} \times 100\% = 23,5 \%$$

$$\dots \times 100\% =$$

$$\dots \times 100\% =$$

Kemudian di ubah ke derajat

$$\frac{14,7}{100} \times 360^\circ = 52,9^\circ$$

$$\frac{17,6}{100} \times 360^\circ = 63,3^\circ$$

$$\frac{23,5}{100} \times 360^\circ = 84,6^\circ$$

$$\frac{11,7}{100} \times 360^\circ = 42,1^\circ$$

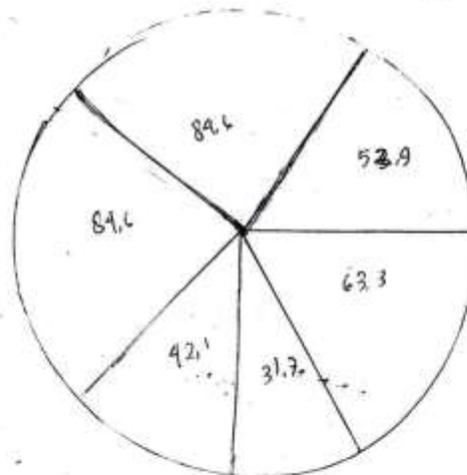
$$\frac{23,5}{100} \times 360^\circ = 84,6^\circ$$

$$\frac{23,5}{100} \times 360^\circ = 84,6^\circ$$

$$\dots \times 360^\circ =$$

$$\dots \times 360^\circ =$$

Gambarlah ke diagram dengan menggunakan busur, sesuai data yang telah di hitung diatas!





UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. PGRI 1 Sonosewu No 117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta -55182 Telp (0274), 376808, 373198, 373038 Fax (0274)376808

Nomor: A. 1.506 / FKIP-UPY/ R/V/2016

Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
 Walikota Yogyakarta
 C/q Kepala Dinas Perizinan kota Yogyakarta
 Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, memohonkan ijin penelitian bagi mahasiswa kami Program Studi Pendidikan Matematika atas nama :

Nama Mahasiswa : Ayu Ariska
 Nomor Mahasiswa : 12144100047
 Semester / Prodi : VIII / Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Alamat : Ngestiharjo, Kasihan, Bantul.
 Judul penelitian : " EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY
 LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
 MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP N 15 YOGYAKARTA"
 Waktu Penelitian : Mei s/d Juni 2016
 Tempat Penelitian : SMP Negeri 15 Yogyakarta

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih

Yogyakarta, 12 Mei 2016
 Dekan FKIP

 Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A.
 NIP. 19570310 198503 2 001

Tembusan Kepada Yth:

1. Kepala SMP Negeri 15 Yogyakarta
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241
E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id
HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/2046

3781/34

- Membaca Surat : Dari Dekan FKIP - Univ. PGRI Yogyakarta
Nomor : A/1/506/FKIP/UPY/R/V/2016 Tanggal : 12 Mei 2016
- Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
- Dijinkan Kepada : Nama : AYU ARISKA
No. Mhs/ NIM : 12144100047
Pekerjaan : Mahasiswa FKIP - Univ. PGRI Yogyakarta
Alamat : Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta
Penanggungjawab : Ch. Eva Nuryani, M.Sc
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP N 15 YOGYAKARTA
- Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 19 Mei 2016 s/d 19 Agustus 2016
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan
Pemegang Izin

AYU ARISKA

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 20 Mei 2016

Pt. Sekretaris



Drs. SAHLAN SUMANTRI
NIP. 196610041993031008

Tembusan Kepada :

- Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
3. Kepala SMP Negeri 15 Yogyakarta
4. Dekan FKIP - Univ. PGRI Yogyakarta



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
 DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 15 YOGYAKARTA
 Jalan Tegal Lempuyangan Nomor 61 Telepon 512912 Yogyakarta
 Website : <http://www.smpn15yogya.com>
 Email : smpn15_yk@yahoo.co.id
 Fax : (0274) 544903

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070 /335/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 15 Yogyakarta :

Nama : Siti Arina Budiastuti,M.Pd.BI
 NIP : 19660929 199903 2 004
 Pangkat / Golongan : Pembina / IV/a

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : AYU ARISKA
 NIM : 12144100047
 Pekerjaan : Mahasiswa Universitas PGRI Yogyakarta
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Penelitian : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 15 YOGYAKARTA

Telah melakukan penelitian pada tanggal, 16 Mei 2016 s/d 25 Mei 2016 berdasarkan surat Izin dari Dinas Perizinan No: 070/2046 dan 3781/34 tanggal 20 Mei 2016

Demikian Surat Keterangan penelitian ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 2 Juni 2016
 Kepala Sekolah

Siti Arina Budiastuti,M.Pd.BI
 NIP. 19660929 199903 2 004



SEGORO AMARTO
 SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYAKARTA
 KEDISIPI INAN - KEPEDULIAN SOSIAL - GOTONG ROYONG - KEMANDIRIAN



BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI
FKIP
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

1. Nama : Ayu Ariska
2. Tempat, tanggal lahir : GK, 13 Maret 1993
3. Nomor Pokok Mhs : 12149102047
4. Program Studi : P. Matematika
5. Alamat Rumah : Kepil, bandung, Playen, Gt
- Nomor Telp. / HP. : 081931186255
6. Pembimbing : Ch. Eva Nuryani, M. Sc
7. Judul Skripsi :

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Senin 7-3-2016	Bab I, perlu perbaikan siapkan Bab II	
2.	Jumat 6-5-2016	Perbaiki bab II Susun Bab III	
3.	Sabtu 14-5-2016	Bab II → hipotesis perlu banyak perbaikan Perbaiki penulisan	
4.	Senin 16-5-2016	Sintak DL belum ada Kiri-kiri disesuaikan sintak Perbaiki hipotesis perlu diperbaiki jangan hanya mengcopy	
5.	Selasa 17/5-2016	Bab I - III acc Ditambahi langkah \approx \equiv lembar observasi	
6.	Senin 27/6/2016	Data - data ditabelkan Benahi pembahasan Buat kesimpulan dan saran	
7.	Kamis 14/7/2016	Perbaiki penulisan, sintak DL, pembahasan dan kesimpulan	

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
8.	Selasa 19-7-2016	Diperbaiki cara penulisan: "Discovery Learning" tanpa "Pembelajaran" Ulangi analisis data untuk mendapatkan nilai setiap indikator Cek uji t pada efektifitas DL	
9.	Jumat 22-7-2016	Acc	
10.	Rabu 27-07-2016	Data observasi dan nilai diperbaiki Abstrak	
11.	Kamis 28-07-2016	Daftar pustaka	