



**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *DRILL*  
BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGOLAH  
DATA MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL 2007**

**Skripsi**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer**

Oleh:

Syaerozi NIM.5302411104

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2015**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Syaerozi  
NIM : 5302411104  
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Judul Skripsi : PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *DRILL*  
BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGOLAH DATA  
MENGUNAKAN MICROSOFT EXCEL 2007

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke panitia sidang ujian skripsi Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik Elektro, Fakultas Teknik UNNES.

Semarang, 6 Juli 2015

Pembimbing,



Dr. H. Eko Suprpto, M.Pd.

NIP. 196109021987021001

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Penerapan Metode Pembelajaran *Drill* Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excel 2007 telah dipertahankan didepan panitia sidang Ujian Skripsi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 13 bulan Agustus tahun 2015.

Oleh

Nama : Syaerozi

NIM : 5302411104

Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia :

Ketua Panitia



Drs. Suryono, M.T.

NIP. 195503161985031001

Sekretaris



Feddy Setio Pribadi, S.Pd., M.T.

NIP. 197808222003121002

Penguji I



Drs. Sutarno, M.T.

NIP. 195510051984031001

Penguji II



Drs. Suryono, M.T.

NIP. 195503161985031001

Penguji III/Pembimbing



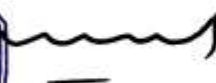
Dr. H. Eko Suprptono, M.Pd.

NIP. 196109021987021001

Mengetahui :



Dekan Fakultas Teknik UNNES



Dr. H. Muhammad Harlanu, M.Pd.

NIP. 196602151991021001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukkan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 26 Juni 2015

  
Syaerozi  
5302411104

## **MOTTO**

*Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain (Al-Insyiroh 94:7).*

*Tidak ada manusia yang diciptakan gagal, yang ada hanyalah mereka gagal memahami potensi diri dan gagal merancang kesuksesannya.*

*Tiada yang lebih berat timbangan Allah pada hari akhir nanti, selain Taqwa dan akhlaq mulia seperti wajah dipenuhi senyum untuk kebaikan dan tidak menyakiti sesama (H.R Tirmidzi)*

## **PERSEMBAHAN:**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayah (Ali Udin) dan Almarhumah Ibunda (Wakiah) tercinta, yang tak pernah henti-hentinya memberikan kasih sayang, pengorbanan, support dan do'a.
2. Kakak tercinta (Kang Surip & Mba Puji, Kang Ono & Mba Umi, Ceu Ning & Mas Soleh) yang tak pernah bosan memberikan support, kasih sayang dan do'a.
3. Keponakan-keponakanku tersayang (Ifath, Aurum, Aurel, Azya, Zahira dan Eki)
4. Keluarga Bibi (Bi Ijah, Wa Akyas, Een & Keluarga, De Nok & Keluarga)
5. De Iin tercinta, yang tak pernah henti memberikan support dan do'a.
6. Bapak Iqbal sekeluarga, yang selalu memberikan support dan kasih sayang.
7. Keluarga besar Homz Family yang selalu memberikan kehangatan dan kebersamaan selama ini.
8. Teman-teman PTIK Rombel 2.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah s.w.t yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Semarang. Selama penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. M. Harlanu, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Suryono, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang sekaligus Dosen penguji 2.
3. Feddy Setio Pribadi, S.T, M.T., selaku Kaprodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. H. Eko Suprpto, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan.
5. Drs. Sutarno, M.T., selaku Dosen Penguji 1 yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi.
6. Untung Cahyono, S.Pd., selaku Kepala SMA Walisongo Semarang, yang telah memberikan izin penelitian.
7. Warsini, A.Md, S.Kom., selaku Guru Mata Pelajaran TIK SMA Walisongo Semarang, yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
8. Siswa-siswi kelas XI SMA Walisongo Semarang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semarang, 26 Juni 2015



Penulis

## ABSTRAK

**Syaerozi.** 2015. *Penerapan Metode Pembelajaran Drill Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excel 2007*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Dr. H. Eko Suprpto, M.Pd.

Latar belakang penulisan skripsi ini yaitu disebabkan metode yang digunakan kurang efektif, media pembelajaran yang kurang bervariasi, dan minat serta motivasi belajar siswa rendah. Penerapan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap dan minat belajar siswa dalam keterampilan mengolah data kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang tahun ajaran 2014/2015.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas melalui metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif berdasarkan dua siklus. Siklus pertama terdiri dari dua pertemuan dan siklus kedua hanya satu pertemuan dengan desain penelitian terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kompetensi siswa pada siklus I rata-rata nilai untuk seluruh siswa kelas XI IPA yaitu 62,85. Pada siklus II rata-rata nilai untuk seluruh siswa yakni 80. (2) Aktivitas siswa untuk siklus I memperoleh rata-rata skor 72,2% dengan kriteria pembelajaran cukup baik. Untuk siklus II, diperoleh nilai rata-rata skor 84,6% dengan kriteria baik. Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan mengolah data dan meningkatkan sikap dan minat belajar siswa. Peneliti memberikan saran kepada guru sebaiknya dalam menggunakan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan materi dan memberikan inovasi media pembelajaran untuk menjadikannya menjadi lebih bervariasi.

*Kata Kunci: metode pembelajaran drill, multimedia interaktif, mengolah data.*

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	9
1.3 Pembatasan Masalah .....	9
1.4 Rumusan Masalah .....	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II.....	13
KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.1 Kajian Teori.....	13
2.1.1 Metode Pembelajaran Drill.....	13
1. Pengertian Metode Pembelajaran Drill .....	13



2.	Langkah-langkah Metode Drill dan Penerapannya .....	14
3.	Kelebihan dan Kelemahan Metode Drill .....	17
2.1.2	Multimedia Interaktif.....	17
1.	Pengertian Multimedia Interaktif .....	17
2.	Elemen Multimedia Interaktif .....	18
3.	Kelebihan Multimedia Interaktif .....	19
4.	Karakteristik Multimedia Interaktif.....	20
5.	Jenis Multimedia Interaktif.....	21
2.1.3	Keterampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excel 2007 22	
2.2	Penelitian yang Relevan .....	24
2.3	Kerangka Berfikir .....	26
2.4	Hipotesis .....	29
<b>BAB III</b>	.....	<b>30</b>
<b>METODE PENELITIAN</b>	.....	<b>30</b>
3.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	30
3.2	Subjek Penelitian .....	30
3.3	Variabel Penelitian .....	30
3.4	Desain Penelitian .....	31
3.5	Perangkat Proses Belajar Mengajar Penelitian Tindakan Kelas.....	42
3.5.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	42
3.5.2	Instrumen Penelitian .....	48
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.6.1	Tes .....	30
3.6.2	Observasi .....	31

3.6.3 Dokumentasi.....	32
3.7 Kualitas Soal Test.....	32
3.8 Teknik Analisis Data .....	44
1. Data Kuantitatif .....	45
2. Data Kualitatif .....	46
3. Kelayakan Perangkat Pembelajaran .....	47
3.9 Indikator Keberhasilan .....	47
3.10 Proses Pembuatan Multimedia Interaktif Menggunakan Aurora 3D Presentation 2012 .....	48
1. Flowchart.....	49
2. Storyboard .....	49
3.11 Proses dan Format Pengujian Media .....	63
BAB IV .....	105
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	105
4.1 Hasil Penelitian.....	105
4.2.1 Dampak Kompetensi Siswa.....	105
4.2.2 Dampak Aktivitas Siswa .....	106
4.2.3 <i>Performance/Unjuk Kerja</i> Guru .....	108
4.2 Pembahasan .....	109
4.2.1 Dampak Kompetensi Siswa.....	109
4.2.2 Dampak Aktivitas Siswa .....	111
4.2.3 <i>Performance/Unjuk Kerja</i> Guru .....	113
BAB V.....	116
PENUTUP.....	116
5.1 Simpulan.....	116

5.2	Saran.....	117
	DAFTAR PUSTAKA .....	118
	LAMPIRAN.....	120

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Rata-rata Siswa Kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang....	4
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	50
Tabel 3.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	51
Tabel 3.3 Rubrik Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	52
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	55
Tabel 3.5 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	56
Tabel 3.6 Rubrik Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	57
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Pre-test .....	60
Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Post-test Siklus 1 .....	61
Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen Post-test Siklus 2.....	62
Tabel 3.10 Lembar <i>Check list</i> Pre-test .....	66
Tabel 3.11 Lembar <i>Check list</i> Post-test Siklus 1 .....	70
Tabel 3.12 Lembar <i>Check list</i> Post-test Siklus 2 .....	74
Tabel 3.13 Kriteria Ketuntasan Minimal Mata Pelajaran TIK .....	79
Tabel 3.14 Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam Persen .....	79
Tabel 3.15 Kriteria Taraf Keberhasilan Tindakan .....	80
Tabel 3.16 Storyboard Media Interaktif Siklus 1 .....	83
Tabel 3.17 Storyboard Media Interaktif Siklus 2 .....	90
Tabel 3.18 Kisi-kisi Lembar <i>Check list</i> Ahli Media .....	96
Tabel 3.19 Lembar <i>Check list</i> Ahli Media .....	98
Tabel 3.20 Kisi-kisi Lembar <i>Check list</i> Ahli Materi .....	101
Tabel 3.21 Lembar <i>Check list</i> Ahli Materi .....	102

Tabel 4.1 Rekap Hasil Kompetensi Siswa .....	105
Tabel 4.2 Rekap Hasil Observasi Aktivitas Siswa .....	107
Tabel 4.3 Rekap Hasil <i>Performance</i> /Unjuk Kerja Guru .....	120

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Tampilan Aurora 3D Presentation 2012 .....	21
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir .....	28
Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas .....	31
Gambar 4.1 Grafik Hasil Kompetensi Siswa .....	106
Gambar 4.2 Grafik Hasil Data Observasi Aktivitas Siswa .....	107
Gambar 4.3 Grafik Hasil <i>Performance</i> /Unjuk Kerja Guru .....	109

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Tugas Pembimbing .....	120
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian dari Fakultas .....	121
Lampiran 3 Surat Balasan Izin Penelitian dari SMA Walisongo Semarang ...	122
Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I .....	123
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II .....	126
Lampiran 6 Silabus .....	130
Lampiran 7 Angket untuk Ahli Materi 1 .....	131
Lampiran 8 Angket untuk Ahli Materi 2 .....	133
Lampiran 9 Angket untuk Ahli Media 1 .....	135
Lampiran 10 Angket untuk Ahli Media 2 .....	138
Lampiran 11 Lembar Uji Validitas Soal (Ahli 1) .....	141
Lampiran 12 Lembar Uji Validitas Soal (Ahli 2) .....	153
Lampiran 13 Kunci Jawaban Soal .....	165
Lampiran 14 Tabulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pra Siklus (P1) ...	166
Lampiran 15 Tabulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pra Siklus (P2) ...	167
Lampiran 16 Tabulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I (P1) .....	168
Lampiran 17 Tabulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I (P2) .....	169
Lampiran 18 Tabulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II (P1) .....	170
Lampiran 19 Tabulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II (P2) .....	171
Lampiran 20 Rekap Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pra Siklus .....	172
Lampiran 21 Rekap Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	173
Lampiran 22 Rekap Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	174
Lampiran 23 Rekap Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Pra Siklus .....	175
Lampiran 24 Rekap Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I .....	176

Lampiran 25 Rekap Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus 2 .....	177
Lampiran 26 Rekap Hasil Kompetensi Siswa Pra Siklus .....	178
Lampiran 27 Rekap Hasil Kompetensi Siswa Siklus I .....	179
Lampiran 28 Rekap Hasil Kompetensi Siswa Siklus II .....	180
Lampiran 29 Dokumentasi selama pembelajaran berlangsung .....	181
Lampiran 30 Visualisasi Media Pembelajaran .....	183



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan perilaku dan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pendidikan menjadikan manusia mengalami perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dan tidak baik menjadi baik. Semakin meningkatnya pendidikan di negara ini, maka meningkat pula kualitas yang dimiliki oleh pribadi setiap warganya.

Menyadari akan hal tersebut, pemerintah sangat serius menangani bidang pendidikan, sebab dengan sistem pendidikan yang baik diharapkan muncul generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan diri untuk hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Sudira dkk, 2013:2). Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut diperlukan partisipasi dari semua warga negara. Oleh karena itu, bidang pendidikan perlu mendapat perhatian, penanganan, dan prioritas secara intensif, baik dari pemerintah, keluarga dan pengelola pendidikan khususnya.

Peserta didik diharapkan menjadi subjek utama pembelajaran, tetapi tidak menutup kemungkinan peran serta seorang pendidik juga harus didahulukan. Peserta didik akan merasa nyaman dan tertarik dengan apa yang ingin dipelajarinya ketika seorang pendidik memberikan pengajaran yang baik.

Dalam dunia pendidikan, hasil yang baik dan memuaskan menjadi salah satu tujuan akhir. Sebenarnya ada satu hal yang terkadang terlupakan oleh semua kalangan yaitu proses. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Rusman, 2013:5-6).

Guru merupakan unsur utama terlaksananya proses pembelajaran. Guru berada pada titik sentral untuk mengatur, mengarahkan, dan menciptakan suasana kegiatan belajar mengajar yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Putra, 2012:927). Seorang guru harus dapat memberikan semangat belajar kepada para pelajar dalam segala situasi.

Pengetahuan, kemahiran dan pengalaman guru diintegrasikan dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif dan profesional agar lebih bervariasi, bermakna dan menyenangkan, untuk itu guru harus melihat potensi yang ada pada diri siswa melalui teori *multiple intelligences* seperti dikemukakan oleh Howard Gardner dalam bukunya *Frame of Mine*, Ia melihat potensi yang ada pada diri siswa meliputi kecerdasan linguistic, logika matematika, fisika, kecerdasan ruang, kinestetika, dan intra personal (Rusman, 2013:16).

Setiap kegiatan yang dilakukan oleh guru maupun siswa tentu mempunyai tujuan, terlebih guru dalam melaksanakan pembelajaran, harus

berorientasi pada tujuan yang sudah ditentukan. Pemahaman akan pengertian dan pandangan guru terhadap metode mengajar akan mempengaruhi peranan dan aktivitas siswa dalam belajar. Seorang pengajar harus mempunyai metode tersendiri untuk memberikan dorongan belajar pada siswanya agar mau berubah dan mampu mencapai hasil yang memuaskan.

Keberhasilan proses belajar mengajar dilihat dari kemampuan menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan serta siswa merasa nyaman dengan pembelajaran yang berlangsung. Metode yang tepat menjadikan peserta didik merasa tertarik dengan apa yang dipelajari. Siswa semakin semangat dalam belajar ketika guru dapat memberikan pembelajaran menggunakan metode yang mudah diterima.

Namun faktanya kegiatan pembelajaran di kelas hingga saat ini masih terasa membosankan bagi siswa. Sering terjadi dalam suatu kegiatan belajar mengajar, antara guru dan siswa tidak saling berhubungan. Guru asyik menjelaskan materi di depan kelas, sementara itu siswa asyik dengan kegiatannya sendiri. Apa lagi pada mata pelajaran TIK, siswa dihadapkan langsung dengan Komputer. Siswa lebih memilih bermain dengan program-program yang ada di dalamnya, bahkan terkadang bermain game. Hal ini tentu menjadi sebuah permasalahan yang seharusnya segera diselesaikan.

Kenyataan di kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang, penguasaan keterampilan mengolah data dalam hal ini pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram menggunakan Microsoft Excel 2007 masih sangat kurang. Hal ini

tampak saat mereka membuka program pengolah angka yaitu Microsoft Excel 2007, siswa bingung dengan menu-menu ribbon, ikon-ikon dan bagian-bagian lain yang ada di dalamnya.

Hampir semua siswa dari tiap tahun ajaran yang berbeda, merasakan kesulitan dalam menguasai pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram menggunakan Microsoft Excel 2007 ini. Hal ini bisa dilihat dari nilai ulangan harian pada pokok bahasan tersebut yang lebih rendah dibandingkan pokok bahasan yang lain. Untuk lebih jelasnya, perhatikan tabel 1.1 berikut ini

**Tabel 1.1 Nilai Rata-rata Siswa Kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang**

No.	Tahun Ajaran	KKM	Nilai rata-rata siswa
1.	2010/2011	65	73,60
2.	2012/2013	75	79,81
3.	2013/2014	75	79,90

*Sumber : Dokumen Guru TIK SMA Walisongo Semarang*

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2010/2011 pada pokok bahasan membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram hanya mencapai nilai rata-rata 73,60, adapun nilai KKM pada tahun ajaran tersebut yaitu 65. Sedangkan pada tahun ajaran 2012/2013 siswa kelas XI IPA hanya mencapai nilai rata-rata 79,81 dengan nilai KKM 75. Sedangkan pada tahun ajaran 2013/2014 siswa kelas XI IPA hanya mencapai nilai rata-rata 79,90 adapun rata-rata pada tahun ajaran tersebut yaitu 75.

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa pemahaman siswa kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang pada pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram masih kurang. Hal ini dapat terlihat pada pencapaian rata-rata nilai siswa yang masih mendekati nilai KKM. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar pokok bahasan ini yaitu kurangnya intensitas siswa dalam latihan, sehingga rata-rata nilai ulangan yang dicapai masih jauh dari kata memuaskan.

Sebenarnya ketika duduk di bangku sekolah menengah pertama, mereka sudah mendapatkan materi tentang mengolah data yang ada pada Microsoft Excel 2007. Namun sebagian besar dari mereka lupa dengan materi tersebut, yang akhirnya ketika duduk di sekolah menengah atas mereka harus mengulang dari awal lagi. Ini menjadikan kendala bagi guru untuk memulai pembelajaran langsung kepada materi, melainkan harus menerangkan fungsi menu-menu dan ikon-ikon yang ada di dalamnya.

Penyebab permasalahan lain yaitu kurangnya latihan yang berkelanjutan dari siswa. Padahal begitu banyak poin-poin yang harus difahami dalam pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram ini. Siswa dituntut untuk terus berlatih dan mencoba. Sehingga materi yang begitu banyak akan mudah mereka kuasai.

Perhatian siswa dengan pembelajaran dari guru yang diberikan juga menjadi hal yang sangat diperhatikan. Kebanyakan dari siswa kurang antusias dengan proses pembelajaran yang berlangsung. Motivasi belajar mereka sangat kurang. Hal ini terlihat ketika guru menerangkan, mereka lebih asyik

bermain dengan komputer yang ada dihadapannya dibandingkan memperhatikan materi yang sedang dijelaskan oleh guru.

Siswa beranggapan TIK merupakan mata pelajaran yang mudah dikuasai. Mereka beranggapan tanpa memperhatikan guru dan mencoba untuk berlatih, mereka pasti bisa menyelesaikan soal-soal ketika tes. Sehingga mereka tidak memperhatikan dengan sungguh-sungguh dan lebih memilih untuk membahas hal diluar pelajaran bersama temannya dibandingkan mendengarkan penjelasan yang sedang disampaikan oleh guru. Ini menjadi masalah serius bagi seorang guru bagaimana merubah pola pikir siswa dan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan fakta di atas, permasalahan yang muncul adalah bagaimana guru dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan menggugah minat siswa serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan metode yang tepat pada saat siswa sudah mulai jenuh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran .

TIK merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman teori dan praktik yang sangat baik. Hal ini tentu menjadi salah satu tantangan bagi seorang pengajar agar keduanya dapat tersampaikan. Oleh karena itu pemilihan metode sangat berperan aktif untuk mencapai pemahaman siswanya. Metode pengajaran yang baik adalah metode yang mampu mengantarkan siswa dalam berbagai macam kegiatan, dalam hal ini siswa harus diberi kesempatan untuk melatih kemampuannya, misalnya menyelesaikan tugas-tugas dan latihan-latihan (Susilowati dkk, 2013:4).

Menyikapi hal tersebut usaha guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa yaitu mengubah proses pembelajaran yang lebih mengaktifkan siswa, salah satunya dilakukan dengan pembelajaran melalui latihan yang berulang-ulang. Metode *drill* menjadi pilihan peneliti untuk menerapkan pembelajaran pada mata pelajaran TIK. Metode *drill* (latihan) ini dapat digunakan untuk berbagai masalah pembelajaran (Joyce & Weil, 1980:380).

Metode *drill* merupakan metode yang mengajarkan siswa untuk melaksanakan kegiatan latihan agar siswa memiliki ketegasan atau keterampilan lebih tinggi daripada hal-hal yang telah dipelajari (Hamdani, 2011:273). Metode ini memberikan keterampilan dan kecapakan terhadap bahan pelajarannya dengan jalan melatih siswa terhadap bahan pelajaran yang sudah diberikan. Sehingga ketika peneliti menerapkan metode ini, diharapkan siswa dapat memahami pelajaran yang disampaikan.

Metode ini dapat dikombinasikan dengan menggunakan multimedia interaktif, sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan. Multimedia interaktif merupakan sebuah teknologi baru dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menghibur (Hasrul, 2010). Oleh karena itu kenyataan sekarang ini, siswa lebih menyukai pembelajaran yang didalamnya disisipkan media dibandingkan pembelajaran secara konvensional. Siswa tidak akan merasa bosan, dan sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran. Ini menjadikan motivasi belajar siswa juga akan meningkat.

Penelitian terdahulu tentang metode *drill* telah dilakukan oleh Susilowati, dkk (2013), dengan hasil penelitiannya bahwa nilai rata-rata kelas yang sebelum dilaksanakan tindakan sebesar 58, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I meningkat menjadi 75 dan pada siklus II juga mengalami peningkatan menjadi 95. Selain itu, siswa juga terlihat lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran akuntansi.

Sementara itu penelitian tentang metode *drill* yang telah dilakukan oleh Suriadi, dkk (2013), dengan hasil penelitiannya bahwa peningkatan aktivitas belajar siswa dari 66,67 berada pada kategori cukup pada siklus I, menjadi 87,78 berada pada kategori baik pada siklus II.

Sedangkan penelitian tentang pembelajaran berbantuan multimedia interaktif dalam hal ini penggunaan Media *Aurora 3D Presentation* yang telah dilakukan oleh Pradana (2015:93), dengan hasil penelitiannya bahwa hasil belajar siswa X TGB 3 pada siklus I yang telah tuntas sebanyak 17 siswa (63%) dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa (37%). Adapun hasil belajar siswa pada siklus II yang tuntas sebanyak 29 siswa (93%) dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa (7%). Jadi dapat disimpulkan pembelajaran berbantuan multimedia interaktif (*Aurora 3D Presentation*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berkeinginan untuk mengadakan penelitian tindakan kelas yang berjudul “Penerapan Metode Pembelajaran *Drill* Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excel 2007”



## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa rendah karena pembelajaran menggunakan metode konvensional.
2. Siswa belum mampu memahami, dan mengetahui secara luas tentang pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram.
3. Pembelajaran yang dilakukan guru tidak menggunakan metode yang bervariasi, sehingga anak cenderung bosan dan tidak menyenangkan.
4. Siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal masih rendah.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar penelitian ini lebih terarah dan diharapkan masalah yang dikaji lebih mendalam, perlu adanya pembatasan masalah.

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode *drill*. Metode *drill* merupakan metode yang mengajarkan siswa untuk melaksanakan kegiatan latihan agar siswa memiliki ketegasan atau keterampilan lebih tinggi daripada hal-hal yang telah dipelajari.
2. Penelitian ini berbantu multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan perpaduan antara berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar (*vektor* atau *bitmap*), grafik, *sound*, animasi, video, interkasi

dan lain-lain yang telah dikemasi menjadi *file* digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik.

3. Aplikasi multimedia interaktif yang digunakan yaitu Aurora 3D Presentation 2012. Aurora 3D Presentation merupakan software yang digunakan untuk membuat sebuah presentasi menjadi lebih interaktif.
4. Penelitian ini menekankan siswa pada keterampilan mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007. Keterampilan mengolah data yaitu pengetahuan teknis yang dimiliki oleh siswa dalam mengolah data. Adapun materi yang diajarkan dalam penelitian ini yaitu membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini ada sebagai berikut :

1. Apakah penerapan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007?
2. Apakah penerapan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif dapat meningkatkan sikap dan minat belajar keterampilan mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah metode *drill* berbantuan multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007.
2. Untuk mengetahui apakah metode *drill* berbantuan multimedia interaktif dapat meningkatkan sikap dan minat belajar keterampilan mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan mengenai penggunaan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa

Menumbuhkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan memberikan kemudahan pemahaman materi pembelajaran.

- b. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru mengenai cara pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif dan memotivasi guru untuk mencoba metode pembelajaran yang lebih

bervariatif serta memberikan masukan seberapa besar metode *drill* berbantuan multimedia interaktif dapat menjadi tolak ukur kesuksesan dari keberhasilan suatu proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Memberikan referensi berupa inovasi baru sebagai upaya peningkatan mutu sekolah.

d. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Metode Pembelajaran Drill**

###### **1. Pengertian Metode Pembelajaran Drill**

Menurut Kamsinah (2008:102-103), metode merupakan suatu cara yang harus dilalui untuk menyajikan bahan pelajaran agar tercapai.

Sedangkan pembelajaran sendiri yaitu berasal dari kata belajar. Belajar menurut Surya (1997) dalam Rusman (2013:85), yaitu suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Metode *drill* (latihan) merupakan metode yang mengajarkan siswa untuk melaksanakan kegiatan latihan agar siswa memiliki ketegasan atau keterampilan lebih tinggi daripada hal-hal yang telah dipelajari (Hamdani, 2011:273).

Sedangkan menurut Roestiyah (2012:125), *drill* (latihan) yaitu suatu teknik yang dapat diartikan sebagai suatu cara mengajar dimana siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari. Penjelasan yang lain tentang metode *drill* (latihan) menurut Kamsinah (2008:111), yaitu

metode dalam menyampaikan pelajaran dengan melaksanakan latihan secara terus sampai anak didik memiliki ketangkasan yang diharapkan.

Dari pengertian yang telah dikemukakan oleh para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pembelajaran *drill* merupakan suatu cara yang disajikan untuk menyampaikan materi dalam merubah perilaku baru siswa dengan berlatih secara berkelanjutan guna mencapai tujuan yang diharapkan.

## **2. Langkah-langkah Metode Drill dan Penerapannya dalam Pembelajaran**

Setiap metode sudah pasti memiliki langkah-langkah dalam pelaksanaan agar tujuan yang diinginkan tercapai. Menurut Rusman (2013:192), langkah-langkah metode *drill* antara lain yaitu sebagai berikut:

- a. Jelaskan terlebih dahulu tujuan atau kompetensi (misalnya sesudah pembelajaran selesai siswa akan dapat mempraktikkan dengan tepat tentang materi yang telah dilatihkannya).
- b. Tentukan dan jelaskan kebiasaan, ucapan, kecekatan, gerak tertentu dan lain sebagainya yang akan dilatihkan, sehingga siswa mengetahui dengan jelas apa yang harus mereka kerjakan.
- c. Pusatkan perhatian siswa terhadap bahan yang akan atau sedang dilatihkan itu, misalnya dengan menggunakan animasi yang menarik dalam tampilan komputer.
- d. Gunakan selingan latihan, supaya tidak membosankan dan melelahkan.
- e. Guru hendaknya memperhatikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa, serta mendiagnosa kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa.

Kesalahan dibetulkan secara klasikal, sedangkan kesalahan perorangan dibenarkan secara perorangan.

Menurut Roestiyah (2012:127-128), untuk kesuksesan pelaksanaan metode *drill* (latihan), guru harus memperhatikan langkah-langkah/prosedur yang disusun dalam penerapan pembelajaran, antara lain sebagai berikut :

1. Gunakan latihan ini hanya untuk pelajaran atau tindakan yang dilakukan secara otomatis, ialah yang dilakukan siswa tanpa menggunakan pemikiran dan pertimbangan yang mendalam. Tetapi dapat dilakukan dengan cepat seperti gerak refleks saja, seperti: menghafal, menghitung, lari dan sebagainya.
2. Guru harus memilih latihan yang mempunyai arti luas ialah yang dapat menanamkan pengertian pemahaman akan makna dan tujuan latihan sebelum mereka melakukan. Latihan itu juga mampu menyadarkan siswa akan kegunaan bagi kehidupannya saat sekarang ataupun di masa yang akan datang. Juga dengan latihan itu siswa merasa perlunya untuk melengkapi pelajaran yang diterimanya.
3. Di dalam latihan pendahuluan instruktur harus lebih menekankan pada diagnosa, karena latihan permulaan itu kita belum bisa mengharapkan siswa dapat menghasilkan keterampilan yang sempurna. Pada latihan berikutnya guru perlu meneliti kesukaran atau hambatan yang timbul dan dialami siswa, sehingga dapat memilih/menentukan latihan mana yang perlu diperbaiki. Kemudian instruktur menunjukkan kepada siswa response/tanggapan yang telah benar; dan memperbaiki respons/tanggapan

yang telah benar; dan memperbaiki response-response yang salah. Kalau perlu guru mengadakan variasi latihan dengan mengubah situasi dan kondisi latihan, sehingga timbul response yang berbeda untuk peningkatan dan penyempurnaan kecakapan atau keterampilannya.

4. Perlu mengutamakan ketepatan, agar siswa melakukan latihan secara tepat, kemudian diperhatikan kecepatan; agar siswa dapat melakukan kecepatan atau keterampilan menurut waktu yang telah ditentukan; juga perlu diperhatikan pula apakah response siswa telah dilakukan dengan tepat dan cepat.
5. Guru memperhitungkan waktu/masa latihan yang singkat saja agar tidak melelahkan dan membosankan, tetapi sering dilakukan pada kesempatan yang lain. Masa latihan itu harus menyenangkan dan menarik, bila perlu dengan mengubah situasi dan kondisi sehingga menimbulkan optimism pada siswa dan kemungkinan rasa gembira itu bisa menghasilkan keterampilan yang baik.
6. Guru dan siswa perlu memikirkan dan mengutamakan proses-proses yang esensial/yang pokok atau inti; sehingga tidak tenggelam pada hal-hal yang rendah/tidak perlu kurang diperlukan.
7. Instruktur perlu memperhatikan perbedaan individual siswa; sehingga kemampuan dan kebutuhan siswa masing-masing tersalurkan/dikembangkan. Maka dalam pelaksanaan latihan guru perlu mengawasi dan memperhatikan latihan perseorangan.



Dengan langkah-langkah tersebut diharapkan bahwa metode *drill* (latihan) akan betul-betul bermanfaat bagi siswa dan mencapai hasil yang memuaskan.

### **3. Kelebihan dan Kelemahan Metode Drill**

Menurut Hamdani (2011:273), kelebihan dari metode *drill* yaitu :

- a. Ketegasan dan keterampilan siswa meningkat atau lebih tinggi daripada hal-hal yang telah dipelajari;
- b. Seorang siswa benar-benar memahami apa yang disampaikan.

Sedangkan kelemahan dari metode *drill* itu sendiri yaitu :

- a. Dalam latihan sering terjadi cara-cara atau gerak yang tidak berubah sehingga menghambat bakat dan inisiatif siswa;
- b. Sifat atau cara latihan kaku atau tidak fleksibel akan mengakibatkan penguasaan keterampilan melalui inisiatif individu tidak akan dicapai.

#### **2.1.2 Multimedia Interaktif**

##### **1. Pengertian Multimedia Interaktif**

Menurut Reddi & Mishra (2011) dalam Munir (2013:110-111), multimedia interaktif yaitu integrasi elemen beberapa media (audio, video, grafik, teks, animasi dan lain-lain) menjadi satu kesatuan yang sinergis dan simbiosis yang menghasilkan manfaat lebih bagi pengguna akhir dari salah satu dari unsur media dapat memberikan secara individu.

Sedangkan Menurut Hasrul (2010), multimedia interaktif merupakan sebuah teknologi baru dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menghibur.

Dari kedua pengertian yang telah dikemukakan oleh kedua ahli dapat didefinisikan bahwa multimedia interaktif yaitu sekumpulan gambar, teks, animasi dan suara menjadi satu kesatuan serta menghasilkan informasi yang dapat diterima dengan baik oleh *audience*.

## **2. Elemen Multimedia Interaktif**

Menurut Munir (2013:111) elemen yang ada dalam multimedia interaktif diantaranya :

### **a. Teks**

Teks adalah suatu kombinasi huruf yang membentuk satu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membacanya. Teks tidak bisa dipisahkan dalam penggunaan komputer. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbantuan multimedia. Penggunaan teks pada multimedia perlu memperhatikan penggunaan jenis huruf, ukuran huruf, dan *style* hurufnya (warna, bold, italic).

### **b. Grafik**

Grafik merupakan komponen penting dalam multimedia. Grafik berarti juga gambar (*image, picture, atau drawing*). Gambar merupakan sarana yang tepat untuk menyajikan informasi, apalagi pengguna sangat berorientasi pada gambar yang bentuknya *visual (visual oriented)*. Manusia berorientasi pada visual, sehingga informasi yang menggunakan gambar, animasi dan video lebih mudah dicerna dibandingkan dengan informasi dalam bentuk teks.

c. Audio

Audio didefinisikan sebagai macam-macam bunyi dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi dan sebagainya yang bisa didengar untuk keperluan suara latar, penyampaian pesan duka, sedih, semangat dan macam-macam disesuaikan dengan situasi dan kondisi. Di sisi lain audio juga dapat meningkatkan daya ingat serta bisa membantu bagi pengguna yang memiliki kelemahan dalam penglihatan.

d. Video

Video pada dasarnya adalah alat atau media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata. Video juga sebagai sarana untuk menyampaikan informasi yang menarik, langsung dan efektif. Video pada multimedia digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi. Video menyediakan sumberdaya yang kaya dan hidup bagi aplikasi multimedia.

e. Animasi

Animasi adalah suatu tampilan yang menggabungkan antara media, teks, grafik dan suara dalam suatu aktifitas pergerakan. Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak benda layer. Animasi digunakan untuk menjelaskan dan mensimulasikan sesuatu yang sulit dilakukan dengan video.

### **3. Kelebihan Multimedia Interaktif**

Menurut Munir (2013:113), kelebihan multimedia interaktif diantaranya:

a. Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif

- b. Pendidik akan selalu dituntut untuk kreatif untuk kreatif, inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran
- c. Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran
- d. Menambah motivasi peserta didik selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan
- e. Mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional
- f. Melatih peserta didik lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

#### **4. Karakteristik Multimedia Interaktif**

Karakteristik multimedia interaktif dalam pembelajaran menurut Munir (2013:115), antara lain yaitu:

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- c. Bersifat mandiri, memberi kemudahan dan kelengkapan isi sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, multimedia pembelajaran sebaiknya memenuhi fungsi sebagai berikut:

- a. Memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- b. Mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.

- c. Memperhatikan bahwa peserta didik mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendalkan.
- d. Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.

## 5. Jenis Multimedia Interaktif



**Gambar 2.1 Tampilan Aurora 3D Presentation 2012**

Begitu banyak software dalam pembuatan multimedia interaktif. Adapun multimedia interaktif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Auora 3D Presentation 2012. Menurut Pradana (2015:90), Aurora 3D merupakan salah satu perangkat lunak yang memiliki kemampuan menggabungkan gambar, teks, video, data, tool, dengan tekstur 3 dimensi sehingga menjadi satu kesatuan yang menarik perhatian siswa.

Menurut Rakhmawati (2013:21) dalam Pradana (2015:91), beberapa kelebihan yang dapat diperoleh dari media pembelajaran Aurora 3D Presentation sebagai berikut:

- a. Mudah dalam membuat presentasi tiga dimensi interaktif dengan gambar, teks, video, dan data.
- b. Tidak perlu mahir dalam teknik dasar desain tiga dimensi.
- c. Ada berbagai pilihan konten untuk menampilkan sesuai keinginan.
- d. Tidak perlu belajar *Flash*, *Photoshop* atau aplikasi tiga dimensi untuk merancang presentasi yang efektif dan menarik.
- e. Dapat memilih dan menggunakan banyak elemen seperti latar belakang, tema, gaya, bentuk, efek dan sebagainya.
- f. Dapat mengekspor file gambar atau video, dan impor model 3D lainnya dan tekstur dari perangkat lunak desain 3D.
- g. Menghemat uang untuk menggunakan berbagai desain 3D interaktif.

Aurora 3D ini hampir sama dengan PowerPoint, yang membedakan yaitu tampilan yang lebih menarik dan template yang ada sangat bervariasi menjadikan tampilan lebih nyata. Sehingga sangat menarik untuk dijadikan media pembelajaran interaktif bagi siswa.

### **2.1.3 Keterampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excel 2007**

Menurut Soemarjadi (1990:34) dalam Artati (2014:39), pengertian keterampilan yaitu kemampuan manusia untuk beradaptasi perubahan secara internal, seperti masalah sikap kemampuan secara internal seperti perbuatan dan kegiatan. Menurut Bardi (2014:18), keterampilan (*hard skills*) adalah pengetahuan teknis yang dimiliki oleh seseorang. Sedangkan menurut WJS.

Poerwadarminta (1986:344) dalam Yetti, dkk (2014:12), keterampilan merupakan usaha untuk dengan kompetensi cepat.

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa keterampilan merupakan kemampuan pengetahuan teknis yang dimiliki manusia untuk beradaptasi perubahan secara internal dengan usaha kompetensi yang cepat.

Sedangkan pengertian data sendiri Menurut Arikunto (2010:161), merupakan hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka. Sehingga dapat diartikan bahwa mengolah data yaitu suatu proses mengubah data mentah menjadi data yang memiliki arti dan mengarah pada kesimpulan.

Menurut Supriyadi dan Kiswanto (2010:166), Microsoft Excel 2007 merupakan pengembangan dari Microsoft Office versi sebelumnya dan merupakan salah satu produk Microsoft Corporation. Pada Excel 2007 ini tersedia berbagai macam kemampuan untuk membantu menyelesaikan berbagai pekerjaan, khususnya yang berhubungan dengan pengolahan angka, baik dalam perkantoran maupun dalam dunia bisnis lainnya.

Dari ketiga pengertian yang terpisah, dapat disimpulkan bahwa keterampilan mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007 yaitu kemampuan pengetahuan teknis yang dimiliki manusia untuk beradaptasi perubahan secara internal dengan usaha kompetensi yang cepat dalam mengubah data mentah menjadi data yang memiliki arti dan mengarah pada kesimpulan menggunakan program aplikasi pengolahan angka salah satu produk Microsoft Corporation.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian Susilowati, dkk (2013:8), tentang Penggunaan Metode Pembelajaran Drill sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret, menyebutkan bahwa penelitian ini memberikan hasil berupa motivasi dan prestasi dalam belajar meningkat.

Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas yang sebelum dilaksanakan tindakan sebesar 58, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I meningkat menjadi 75 dan pada siklus II juga mengalami peningkatan menjadi 95. Selain itu, siswa juga terlihat lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran akuntansi. Sehingga dapat disimpulkan penelitian tindakan kelas dengan penerapan metode pembelajaran drill pada mata pelajaran akuntansi dapat meningkatkan prestasi belajar akuntansi siswa.

Persamaannya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah pada motivasi dan prestasi belajar siswa, sedangkan perbedaannya pada mata pelajaran TIK, media yang digunakan dan lokasi penelitian yang berbeda, sehingga penelitian ini pada posisi mengembangkan jika dikaitkan dengan penelitian sebelumnya. Untuk itu, penelitian ini masih layak dilaksanakan.

Suriadi, dkk (2013:9), dalam penelitiannya tentang Penerapan Metode Drill untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Kemampuan Mengurus Diri Sendiri Bagi Anak Tunagrahita. Singaraja: Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, menyebutkan bahwa peningkatan aktivitas belajar siswa dari 66,67 berada pada kategori cukup pada siklus I, menjadi 87,78 berada pada kategori baik pada siklus II.



Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penerapan metode *drill* sangat efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan mengurus diri sendiri bagi anak tunagrahita kelas D3 di SLB. C Negeri Singaraja tahun ajaran 2012/2013.

Persamaannya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah pada aktifitas belajar siswa, sedangkan perbedaannya pada mata pelajaran TIK, media yang digunakan dan lokasi penelitian yang berbeda, sehingga penelitian ini pada posisi mengembangkan jika dikaitkan dengan penelitian sebelumnya. Untuk itu, penelitian ini masih layak dilaksanakan.

Adapun penelitian tentang pembelajaran berbantuan multimedia interaktif dalam hal ini menggunakan *Aurora 3D Presentation*. Hasil penelitian Pradana (2015:93), tentang Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB 3 dengan Media Pembelajaran *Aurora 3D Presentation* pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan di SMK Negeri 2 Surabaya. Surabaya: Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, menyebutkan bahwa penelitian ini memberikan peningkatan hasil belajar siswa. Dengan hasil penelitiannya bahwa hasil belajar siswa X TGB 3 pada siklus I yang telah tuntas sebanyak 17 siswa (63%) dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa (37%). Adapun hasil belajar siswa pada siklus II yang tuntas sebanyak 29 siswa (93%) dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa (7%).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan multimedia interaktif (*Aurora 3D Presentation*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X TGB 3 di SMK Negeri 2 Surabaya.

Persamaannya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah pada penggunaan media pembelajaran berbantuan multimedia interaktif (*Aurora 3D Presentation*), sedangkan perbedaannya pada mata pelajaran TIK, dan lokasi penelitian yang berbeda, sehingga penelitian ini pada posisi mengembangkan jika dikaitkan dengan penelitian sebelumnya. Untuk itu, penelitian ini masih layak dilaksanakan.

### **2.3 Kerangka Berfikir**

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada guru TIK SMA Walisongo Semarang, diperoleh keterangan bahwa kemampuan siswa dalam mengolah data masih rendah sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan mengolah data yang lebih kompleks dalam pelajaran TIK.

Guru menjadi salah satu unsur utama bagaimana cara menjelaskan penyelesaian permasalahan mengolah data. Siswa terkadang hanya diberikan tugas ataupun latihan oleh guru dari lembar kerja siswa yang dipakai di sekolah tersebut tanpa memberikan latihan atau soal lain, sehingga siswa hanya mengenal permasalahan yang ditanyakan dalam lembar kerja siswa. Padahal jika guru memberikan soal atau latihan tambahan yang bervariasi dari tingkat kesulitannya, diharapkan siswa dapat memiliki wawasan yang luas dalam menyelesaikan soal yang berbeda.

Sebagai komponen pengajaran, metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan mata pelajaran menjadi salah satu penyebab keberhasilan pembelajaran kurang optimal. Metode ceramah menjadi salah satu metode

yang sangat membosankan, siswa dituntut hanya untuk mendengarkan. Sehingga siswa tidak aktif dalam pembelajaran.

Peneliti beranggapan terdapat metode pembelajaran yang cocok untuk mata pelajaran TIK, adapun metode yang dimaksud yaitu metode *drill*. Metode *drill* menuntut siswa untuk aktif berlatih, dari latihan yang tarafnya sederhana hingga latihan yang tarafnya lebih kompleks.

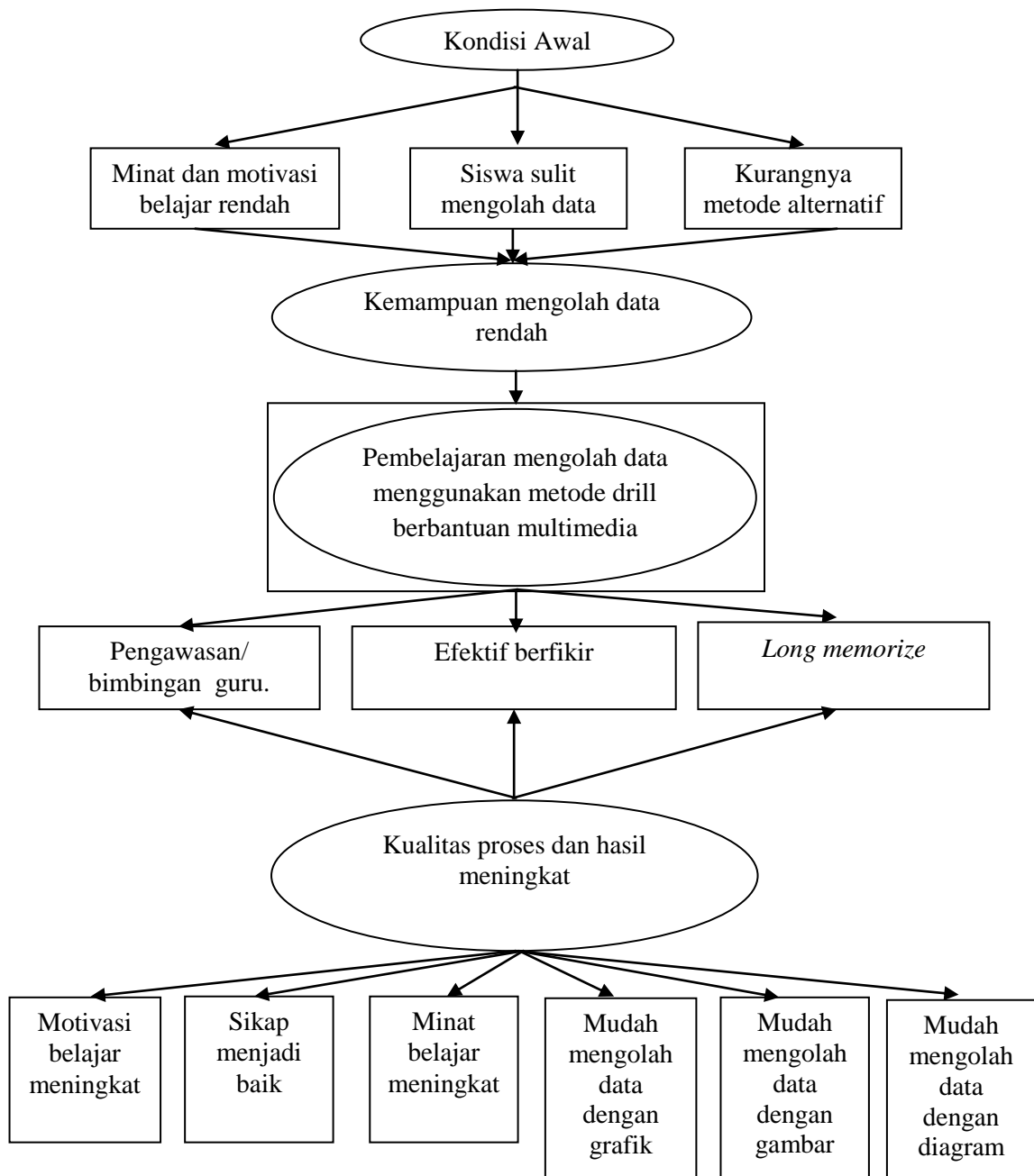
Dalam hal ini peneliti mencoba untuk menerapkan metode *drill* berbantuan “Multimedia Interaktif” dalam pembelajaran TIK di SMA Walisongo Semarang. Materi pelajaran yang dijadikan fokus penelitian yaitu membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram.

Dalam metode *drill* pengawasan, bimbingan dan koreksi langsung dilakukan oleh guru. Sehingga siswa akan memahami kesalahan dalam pengerjaan dan tahu bagaimana penyelesaian yang benar. Peserta didik juga akan dapat mempergunakan daya pikirannya dengan bertambah baik, karena siswa dituntut untuk terus berfikir dalam menyelesaikan latihan-latihan yang memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Dalam metode *drill* juga akan lebih mudah tertanam dalam daya ingatan murid. Hal ini karena siswa melakukan yang berkelanjutan, sehingga daya ingat siswa lebih kuat dibandingkan dengan latihan yang hanya beberapa kali saja.

Melalui pembelajaran TIK materi membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram dengan menggunakan metode *drill* berbantuan multimedia interaktif diharapkan

nantinya siswa akan memiliki kemampuan pemecalahan masalah yang jauh lebih baik, motivasi belajar siswa dan minat belajar siswa meningkat.

Kerangka berfikir dari uraian diatas dapat dilihat pada gambar 2.2



**Gambar 2.2 Kerangka Berfikir**

## **2.4 Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jika metode pembelajaran drill berbantuan multimedia interaktif diterapkan, maka hasil serta sikap dan minat belajar siswa pada mata pelajaran TIK pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram kelas XI IPA di SMA Walisongo Semarang akan meningkat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2015 pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015. Adapun tempat penelitian ini dilaksanakan di SMA Walisongo Semarang Jl. Ki Mangun Sarkoro No.17, Semarang.

Pelaksanaan proses pembelajaran dalam penelitian ini yaitu dilakukan selama tiga pertemuan. Adapun tiap pertemuan pembelajaran membutuhkan alokasi waktu 2 x 35 menit atau dilaksanakan selama 6 jam pelajaran.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah (a) guru mata pelajaran TIK dan (b) peserta didik kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang dengan fokus penelitian pada penerapan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram.

#### **3.3 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif.

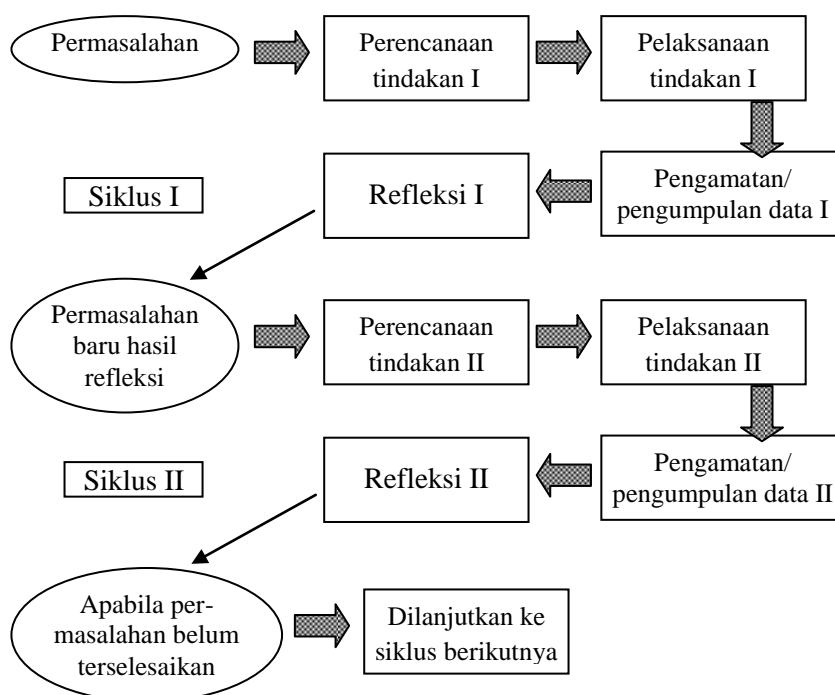
2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan mengolah data.

### 3.4 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas), yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat (Aqib dkk, 2014:3).

Menurut Suhardjono (2014:74), alur penelitian tindakan kelas terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan secara berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi yang dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 3.1. Alur Penelitian Tindakan kelas**

Sumber. Suhardjono (2014)

Adapun gambaran rencana pelaksanaan setiap siklus adalah sebagai berikut:

## 1. Siklus 1

### a. Perencanaan (*planning*)

Kegiatan dalam tahap perencanaan ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

- 1.) Membuat surat ijin penelitian
- 2.) Melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran TIK dan kepala sekolah dalam mempersiapkan penelitian.
- 3.) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan dengan metode *drill* berbantuan multimedia interaktif.
- 4.) Mempersiapkan materi pelajaran yaitu tentang membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik.
- 5.) Mempersiapkan media yang digunakan dalam penelitian.
- 6.) Mempersiapkan lembar kerja siswa yaitu lembar kerja *pre-test*.
- 7.) Mempersiapkan lembar kerja siswa yaitu lembar kerja *post-test* siklus 1.
- 8.) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas peserta didik.

### b. Tindakan

Tahapan tindakan merupakan rancangan strategi dan skenario penerapan pembelajaran yang akan diterapkan dalam hal ini yaitu menggunakan metode *drill* berbantuan multimedia interaktif.



Penelitian dilaksanakan dua siklus, pada siklus pertama terdapat dua pertemuan sedangkan siklus kedua hanya satu pertemuan. Siklus pertama dilaksanakan pembelajaran dengan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif.

Adapun pelaksanaan tindakan tiap pertemuan yaitu dijelaskan sebagai berikut.

### **1.) Pertemuan Pertama**

#### **A. Kegiatan Awal**

- a) Mengecek kesiapan siswa
- b) Mengkondisikan kelas dan persiapan untuk berdoa sebelum belajar.

#### **B. Kegiatan Inti**

- a) Menjelaskan arti latihan
- b) Menginformasikan latar belakang latihan kepada siswa
- c) Menjelaskan manfaat dan tujuan latihan
- d) Memperhatikan pengertian, manfaat dan tujuan latihan serta latar belakang latihan yang disampaikan oleh guru.
- e) Menjelaskan pengertian dan macam-macam grafik.
- f) Menjelaskan langkah-langkah membuat dan mengolah dokumen pengolah angka variasi grafik dengan bantuan media pembelajaran yang telah disiapkan (Membuat grafik dan memberi judul pada grafik).

- g) Memberikan latihan membuat grafik dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- h) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar pengerjaan latihan dan memberikan cara yang mudah untuk menyelesaikan latihan membuat grafik.
- i) Menanyakan kepada semua siswa tentang kesulitan dalam pengerjaan latihan.
- j) Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa
- k) Menjelaskan kembali bagian dianggap sulit bagi siswa
- l) Menggunakan alat bantu (media) untuk memberikan penjelasan yang lebih detail.
- m) Memperhatikan pengerjaan latihan siswa satu per satu
- n) Berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain
- o) Memberikan kesimpulan pembelajaran latihan yang telah dilaksanakan
- p) Menjelaskan mengenai penerapan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata.

### **C. Penutup**

- a) Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

## **2.) Pertemuan Kedua**

### **A. Kegiatan Awal**

- a) Mengecek kesiapan siswa

- b) Mengkondisikan kelas dan persiapan untuk berdoa sebelum belajar.

## **B. Kegiatan Inti**

- a) Menjelaskan langkah-langkah membuat dan mengolah dokumen pengolah angka variasi grafik dengan bantuan media pembelajaran yang telah disiapkan (Memberi keterangan sumbu X dan Y, menampilkan legenda, menampilkan label dan menampilkan tabel data pada grafik).
- b) Memberikan latihan membuat grafik dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- c) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar pengerjaan latihan dan memberikan cara yang mudah untuk menyelesaikan latihan membuat grafik.
- d) Menanyakan kepada semua siswa tentang kesulitan dalam pengerjaan latihan.
- e) Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa
- f) Menjelaskan kembali bagian dianggap sulit bagi siswa
- g) Menggunakan alat bantu (media) untuk memberikan penjelasan yang lebih detail.
- h) Memperhatikan pengerjaan latihan siswa satu per satu
- i) Berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain

- j) Memberikan kesimpulan pembelajaran latihan yang telah dilaksanakan
- k) Menjelaskan mengenai penerapan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata.

### **C. Penutup**

- a) Memberikan kesimpulan.
- b) Memberikan *post-test* siklus 1.
- c) Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

### **c. Pengamatan atau observasi**

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi yaitu observer yang mengamati dan mencatat semua hal yang diperlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Dalam pengamatan ini dilakukan oleh dua observer, yaitu guru mata pelajaran lain di SMA Walisongo Semarang.

Observasi untuk siklus pertama ini dilakukan selama dua pertemuan sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

Kegiatan ini meliputi pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan, sikap siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Kegiatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran ini diamati dengan menggunakan instrumen dalam hal ini lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Untuk selanjutnya data data hasil observasi

tersebut dijadikan dasar untuk menyusun perencanaan tindakan berikutnya.

#### **d. Refleksi**

Tahapan refleksi ini dilakukan pada akhir siklus 1. Refleksi ini dimaksudkan untuk mengkaji seluruh tindakan yang telah dilakukan oleh siswa dan guru.

Dalam refleksi ini melibatkan guru mata pelajaran bersama dengan observer bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilakukan sehingga dapat dijadikan evaluasi untuk pembelajaran dengan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif selanjutnya agar menjadi lebih baik lagi. Berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya.

## **2. Siklus 2**

### **a. Perencanaan (*planning*)**

Kegiatan dalam tahap perencanaan ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

- 1.) Mengevaluasi hasil pembelajaran siklus pertama bersama dengan guru mata pelajaran TIK dan observer.
- 2.) Mempersiapkan inovasi baru dalam proses pembelajaran
- 3.) Mempersiapkan materi pelajaran yaitu membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram.
- 4.) Mempersiapkan media yang digunakan dalam penelitian.

- 5.) Mempersiapkan lembar kerja siswa yaitu lembar kerja *post-test* siklus 2.
- 6.) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas peserta didik.

#### **b. Tindakan**

Pada tahap tindakan siklus dua ini, dilakukan selama satu pertemuan. Hampir sama dengan siklus pertama, siklus kedua ini menggunakan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif, namun terdapat inovasi baru yaitu dengan menambahkan audio (musik *instrumental*) dalam media pembelajarannya. Dengan tujuan memberikan ketenangan dalam pembelajaran sekaligus memperbaiki proses pembelajaran pada siklus pertama.

##### **A. Kegiatan Awal**

- a) Mengecek kesiapan siswa
- b) Mengkondisikan kelas dan persiapan untuk berdoa sebelum belajar

##### **B. Kegiatan Inti**

- a) Menjelaskan arti latihan
- b) Menginformasikan latar belakang latihan kepada siswa
- c) Menjelaskan manfaat dan tujuan latihan
- d) Siswa memperhatikan pengertian, manfaat dan tujuan latihan serta latar belakang latihan yang disampaikan oleh guru.

- e) Menjelaskan pengertian dan macam-macam gambar dan diagram
- f) Menjelaskan langkah-langkah membuat dan mengolah dokumen pengolah angka variasi gambar dan diagram dengan bantuan media pembelajaran yang telah disiapkan.
- g) Memberikan latihan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan gambar dan diagram dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- h) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar pengerjaan latihan dan memberikan cara yang mudah untuk menyelesaikan latihan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram.
- i) Siswa mengerjakan latihan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- j) Memberikan audio/musik tambahan pada media pembelajaran saat siswa mengerjakan latihan.
- k) Memberikan kesempatan kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya.
- l) Memberikan reward/nilai lebih kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya.
- m) Menanyakan kepada semua siswa tentang kesulitan dalam pengerjaan latihan.

- n) Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa
- o) Menjelaskan kembali bagian dianggap sulit bagi siswa
- p) Menggunakan alat bantu (media) untuk memberikan penjelasan yang lebih detail.
- q) Memperhatikan pengerjaan latihan siswa satu per satu
- r) Berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain
- s) Memberikan kesimpulan pembelajaran latihan yang telah dilaksanakan
- t) Menjelaskan mengenai penerapan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata.

### **C. Penutup**

- a) Memberikan kesimpulan
- b) Memberikan *post-test* siklus 2.
- c) Menutup pelajaran dengan doa dan salam.

### **c. Pengamatan atau observasi**

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi yaitu observer yang mengamati dan mencatat semua hal yang diperlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Dalam pengamatan ini dilakukan oleh dua observer, yaitu guru mata pelajaran lain di SMA Walisongo



Semarang. Adapun lamanya observasi yaitu dilakukan selama satu pertemuan.

Kegiatan ini meliputi pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan sikap siswa dan guru dalam selama proses pembelajaran. Kegiatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran ini diamati dengan menggunakan instrumen dalam hal ini lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Untuk selanjutnya data data hasil observasi tersebut dijadikan dasar untuk menyusun perencanaan tindakan berikutnya.

#### **d. Refleksi**

Tahapan refleksi ini dilakukan pada akhir siklus 2. Refleksi ini dimaksudkan untuk mengkaji seluruh tindakan yang telah dilakukan oleh siswa dan guru mata pelajaran TIK, antara lain:

- 1.) Menganalisa tindakan siklus 2.
- 2.) Mengevaluasi hasil dari tindakan siklus 2.
- 3.) Melakukan penyimpulan data yang diperoleh

Dalam refleksi ini, peneliti melibatkan guru mata pelajaran guna memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam refleksi ini, peneliti melibatkan guru mata pelajaran guna memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilakukan sehingga dapat dijadikan evaluasi untuk pembelajaran dengan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif selanjutnya agar menjadi lebih baik lagi. Berdasarkan data yang telah terkumpul,

kemudian dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya.

Hasil dari refleksi 2 ini dijadikan dasar dalam penyusunan hasil penelitian. Selain itu juga digunakan peneliti sebagai bahan pertimbangan apakah kriteria yang ditetapkan sudah tercapai atau belum.

### **3.5 Perangkat Proses Belajar Mengajar Penelitian Tindakan Kelas**

#### **3.5.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Salah satu perangkat proses belajar mengajar yaitu RPP. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar (Rusman, 2013:7). Berikut RPP untuk siklus 1 yang telah disusun oleh peneliti:

#### **I. Kompetensi Dasar :**

1. Membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan grafik.

#### **II. Indikator Pencapaian Kompetensi :**

1. Siswa mampu membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik.

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik.

#### **IV. Materi Ajar**

1. Membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik.

#### **V. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

**1) Media**

Aurora 3D Presentation 2012

**2) Alat dan Bahan**

LCD Proyektor, komputer

**3) Sumber Pembelajaran**

- a. Buku LKS Kreatif Teknik Informasi dan Komunikasi kelas XI Semester Genap.
- b. Buku sekolah elektronik Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SMA/MA Kelas XI Kemendiknas 2010.

**VI. Metode Pembelajaran**

- a. Metode Drill berbantu multimedia interaktif (tanpa audio)

**VII. Kegiatan Pembelajaran****A. Kegiatan Awal**

- a) Mengecek kesiapan siswa
- b) Mengkondisikan kelas dan persiapan untuk berdoa sebelum belajar

**B. Kegiatan Inti****Eksplorasi**

- a) Menjelaskan arti latihan
- b) Menginformasikan latar belakang latihan kepada siswa
- c) Menjelaskan manfaat dan tujuan latihan
- d) Memperhatikan pengertian, manfaat dan tujuan latihan serta latar belakang latihan yang disampaikan oleh guru.
- e) Menjelaskan pengertian dan macam-macam grafik.

- f) Menjelaskan langkah-langkah membuat dan mengolah dokumen pengolah angka variasi grafik dengan bantuan media pembelajaran yang telah disiapkan.

### **Elaborasi**

- a) Memberikan latihan membuat grafik dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- b) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar pengerjaan latihan dan memberikan cara yang mudah untuk menyelesaikan latihan membuat grafik.

### **Konfirmasi**

- a) Menanyakan kepada semua siswa tentang kesulitan dalam pengerjaan latihan.
- b) Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa
- c) Menjelaskan kembali bagian dianggap sulit bagi siswa
- d) Menggunakan alat bantu (media) untuk memberikan penjelasan yang lebih detail.
- e) Memperhatikan pengerjaan latihan siswa satu per satu
- f) Berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain
- g) Memberikan kesimpulan pembelajaran latihan yang telah dilaksanakan
- h) Menjelaskan mengenai penerapan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata.

### **C. Penutup**

- a) Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

Sedangkan untuk siklus 2, sebenarnya hampir sama dengan siklus satu. Yang membedakan yaitu ada beberapa tambahan tindakan seperti Siswa mengerjakan latihan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit, memberikan audio/musik tambahan pada media pembelajaran saat siswa mengerjakan latihan, memberikan kesempatan kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya, dan memberikan reward/nilai lebih kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya. Berikut RPP untuk siklus 2 yang telah disusun:

#### **I. Kompetensi Dasar :**

1. Membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan gambar dan diagram

#### **II. Indikator Pencapaian Kompetensi :**

1. Siswa mampu membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar.
2. Siswa mampu membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi diagram.

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi gambar.

2. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi diagram

#### **IV. Materi Ajar**

1. Membuat & mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar.
2. Dokumen pengolah angka dengan variasi diagram.

#### **V. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

##### **1) Media**

Aurora 3D Presentation 2012

##### **2) Alat dan Bahan**

LCD Proyektor, komputer

##### **3) Sumber Pembelajaran**

- a. Buku LKS Kreatif Teknik Informasi dan Komunikasi kelas XI Semester Genap.
- b. Buku sekolah elektronik Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SMA/MA Kelas XI Kemendiknas 2010.

#### **VI. Metode Pembelajaran**

Metode Drill berbantu multimedia interaktif dengan penambahan audio (musik instrumental)

#### **VII. Kegiatan Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal**

- a) Mengecek kesiapan siswa
- b) Mengkondisikan kelas dan persiapan untuk berdoa sebelum belajar

##### **B. Kegiatan Inti**

**Eksplorasi**

- a) Menjelaskan arti latihan
- b) Menginformasikan latar belakang latihan kepada siswa
- c) Menjelaskan manfaat dan tujuan latihan
- d) Siswa memperhatikan pengertian, manfaat dan tujuan latihan serta latar belakang latihan yang disampaikan oleh guru.
- e) Menjelaskan pengertian dan macam-macam gambar dan diagram
- f) Menjelaskan langkah-langkah membuat dan mengolah dokumen pengolah angka variasi gambar dan diagram dengan bantuan media pembelajaran yang telah disiapkan.

**Elaborasi**

- a) Memberikan latihan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan gambar dan diagram dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- b) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar pengerjaan latihan dan memberikan cara yang mudah untuk menyelesaikan latihan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram.
- c) Siswa mengerjakan latihan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- d) Memberikan audio/musik tambahan pada media pembelajaran saat siswa mengerjakan latihan.

- e) Memberikan kesempatan kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya.
- f) Memberikan reward/nilai lebih kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya.

### **Konfirmasi**

- a) Menanyakan kepada semua siswa tentang kesulitan dalam pengerjaan latihan.
- b) Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa
- c) Menjelaskan kembali bagian dianggap sulit bagi siswa
- d) Menggunakan alat bantu (media) untuk memberikan penjelasan yang lebih detail.
- e) Memperhatikan pengerjaan latihan siswa satu per satu
- f) Berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain
- g) Memberikan kesimpulan pembelajaran latihan yang telah dilaksanakan
- h) Menjelaskan mengenai penerapan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata.

### **C. Penutup**

- a) Menutup pelajaran dengan doa dan salam.

#### **3.5.2 Instrumen Penelitian**

Untuk mengumpulkan data-data dalam penelitian ini, ada beberapa instrumen yang digunakan oleh peneliti, instrumen tersebut yaitu lembar observasi dan lembar tes kemampuan. Dari instrumen tersebut berikut akan dijelaskan secara lebih detail.



## 1. Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan belajar mengajar, yaitu dari keaktifan siswa sampai aktifitas guru yang dilakukan. Pengamatan ini dilakukan dengan bantuan guru mata pelajaran lain di SMA Walisongo Semarang. Adapun alat yang digunakan yaitu lembar observasi, sebagai alat untuk menganalisis dan merefleksi pembelajaran setiap siklusnya, guna perbaikan dalam siklus berikutnya. Pengisian lembar observasi dilakukan dengan menggunakan *check list*. Berikut dijelaskan lebih detail tentang lembar observasi guru dan siswa.

### a. Lembar Observasi Guru

Lembar observasi ini dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru selama proses mengajar. Seperti yang sudah dijelaskan di atas untuk mengamati seluruh kegiatan yang dilakukan pengisian lembar observasi dilakukan dengan menggunakan *check list*. Dalam lembar observasi yang telah disediakan, memudahkan observer untuk menilai seluruh kegiatan guru yang dilakukan selama mengajar. Hal-hal yang diamati dari aktivitas guru selama proses pembelajaran yaitu dapat dilihat dari tabel kisi-kisi, lembar observasi aktivitas guru dan rubrik penilaian.

Kisi-kisi lembar observasi guru merupakan pedoman yang berisi informasi untuk dijadikan pedoman dalam pembuatan lembar observasi guru. Kisi-kisi ini ini dibuat untuk mempermudah pembuatan dalam penjabaran lembar observasi. Berikut kisi-kisi lembar observasi aktivitas guru:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Guru**

<b>Komponen</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Item</b>	<b>Nomor Item</b>
Kegiatan pendahuluan (Kualitas guru dalam membuka pelajaran)	a. Menyiapkan peserta didik	2	1
	b. Melakukan apersepsi		2
Kegiatan inti pembelajaran (penguasaan guru dalam pembelajaran menggunakan metode Drill)	a. Menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan	6	3
	b. Memberikan latihan secara bertahap		4
	c. Memberikan penjelasan tentang prinsip pengerjaan latihan		5
	d. Memperhatikan bagian-bagian yang dianggap sulit		6
	e. Memperhatikan perbedaan individu		7
	f. Memberikan penerapan setelah latihan dikuasai		8
Kegiatan Penutup (Kualitas guru dalam menutup pelajaran)	a. Membuat kesimpulan	2	9
	b. Melakukan evaluasi		10

Lembar observasi aktivitas guru dibuat untuk memudahkan observer dalam menilai segala aktivitas guru selama proses belajar mengajar. Adapun format lembar observasi aktivitas guru yang telah dipersiapkan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru**

<b>No.</b>	<b>Aktivitas yang Diamati</b>	<b>Skor</b>			
		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>A. Kegiatan pendahuluan</b>					
1.	Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental untuk mengikuti proses pembelajaran				
2.	Melakukan apersepsi				
<b>B. Kegiatan inti pembelajaran</b>					

3.	Menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan				
4.	Memberikan latihan secara bertahap				
5.	Memberikan penjelasan tentang prinsip pengerjaan latihan				
6.	Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa				
7.	Memperhatikan perbedaan individu				
8.	Memberikan penerapan setelah latihan dikuasai seluruh siswa				
<b>C. Kegiatan penutupan</b>					
9.	Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari				
10.	Melakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa				
<b>Total</b>					

Untuk memudahkan pengisian lembar observasi aktivitas guru, peneliti menyiapkan rubrik penilaian lembar observasi aktivitas guru. Rubrik ini dibuat untuk memudahkan observer dalam memberikan nilai segala aktivitas guru selama proses belajar mengajar sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Adapun format rubrik lembar observasi aktivitas guru yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Rubrik Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Guru**

No.	Aktivitas Guru	Skor
A.	Kegiatan Pendahuluan	
	1. Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental untuk mengikuti proses pembelajaran	
	a. Sudah menyiapkan peserta didik baik secara fisik dan mental untuk mengikuti proses pembelajaran	4
	b. Sudah menyiapkan peserta didik tapi fisik dan mental belum siap	3
	c. Kurang menyiapkan peserta didik, secara fisik maupun	2

	mental d. Tidak menyiapkan peserta didik baik secara fisik maupun mental	1
	2. Melakukan apersepsi a. Mengingatn pada pelajaran sebelumnya, melakukan Tanya jawab, berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, jelas dan mudah difahami b. Mengingatn pada pelajaran sebelumnya, melakukan tanya jawab, berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan sulit difahami siswa. c. Mengingatn pada pelajaran sebelumnya, melakukan tanya jawa, tidak berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan sulit difahami siswa d. Tidak mengingatn pada pelajaran sebelumnya	4 3 2 1
B.	Kegiatan inti pembelajaran	
	3. Menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan a. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa b. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa c. Sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa d. Tidak menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan	4 3 2 1
	4. Memberikan latihan secara bertahap a. Menyiapkan bahan latihan, memberikan latihan yang sederhana diawal materi dan memberikan latihan yang lebih kompleks/sulit diakhir materi b. Menyiapkan bahan latihan, meberikan latihan yang sederhana diawal materi dan tidak memberikan latihan yang lebih kompleks/sulit c. Menyiapkan bahan latihan, tidak memberikan latihan yang sederhana dan kompleks/sulit d. Tidak menyiapkan bahan latihan dan tidak memberikan latihan	4 3 2 1
	5. Memberikan penjelasan tentang prinsip pengerjaan latihan a. Memberikan, sistematis, menggunakan volume suara atau intonasi yang baik dan semua siswa mudah memahaminya b. Memberikan, sistematis, menggunakan volume suara atau intonasi yang baik dan sebagian besar siswa memahaminya	4 3

	<p>c. Memberikan, sistematis tetapi tidak menggunakan volume suara atau intonasi yang baik dan hanya beberapa siswa yang memahaminya</p> <p>d. Memberikan, tidak sistematis, dan siswa tidak memahaminya</p>	<p>2</p> <p>1</p>
	<p>6. Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa</p> <p>a. Memperhatikan seluruh bagian yang dianggap sulit, memberikan kesempatan bertanya dan mengulangi bagian yang dianggap sulit.</p> <p>b. Memperhatikan seluruh bagian yang dianggap sulit, memberikan kesempatan bertanya tetapi tidak mengulangi bagian yang dianggap sulit</p> <p>c. Memperhatikan bagian tertentu saja yang dianggap sulit, dan tidak memberikan kesempatan bertanya</p> <p>d. Tidak memperhatikan dan tidak memberi kesempatan bertanya</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>7. Memperhatikan perbedaan individu</p> <p>a. Memperhatikan seluruh siswa individu dalam mengerjakan latihan, memberikan bimbingan lebih kepada siswa yang kurang memahami dalam mengerjakan latihan dan berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lainnya</p> <p>b. Memperhatikan sebagian siswa, memberikan bimbingan lebih kepada siswa yang kurang memahami dalam mengerjakan latihan tetapi tidak berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain</p> <p>c. Memperhatikan sebagian siswa, tidak memberikan bimbingan lebih kepada siswa dan tidak berpindah posisi</p> <p>d. Tidak memperhatikan siswa dan tidak memberikan bimbingan lebih</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>8. Memberikan penerapan setelah latihan dikuasai seluruh siswa</p> <p>a. Memberikan, dan semua siswa antusias untuk berlatih sendiri menerapkan latihan yang telah dipelajari</p> <p>b. Memberikan, tetapi hanya sebagian siswa yang antusias untuk berlatih sendiri menerapkan latihan yang telah dipelajari.</p> <p>c. Memberikan namun hanya beberapa siswa yang antusias</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>

	<p>untuk berlatih sendiri menerapkan latihan yang telah dipelajari</p> <p>d. Memberikan, tetapi siswa tidak antusias berlatih sendiri.</p>	1
C.	Kegiatan Penutupan	
	<p>9. Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari</p> <p>a. Membimbing seluruh siswa menyimpulkan pelajaran</p> <p>b. Membimbing antara 7-9 orang siswa menyimpulkan pelajaran</p> <p>c. Membimbing antara 4-6 orang siswa menyimpulkan pelajaran</p> <p>d. Membimbing antara 1-3 orang siswa menyimpulkan pelajaran</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>10. Melakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa</p> <p>a. Melakukan evaluasi, sesuai dengan apa yang sudah dipelajari dan semua siswa memahaminya</p> <p>b. Melakukan evaluasi, sebagian besar siswa sudah memahaminya</p> <p>c. Melakukan evaluasi, tetapi hanya beberapa orang siswa yang memahaminya</p> <p>d. Tidak melakukan evaluasi</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

### b. Lembar Observasi Siswa

Lembar observasi ini dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama kegiatan proses belajar mengajar. Seperti yang sudah dijelaskan di atas untuk mengamati seluruh kegiatan yang dilakukan pengisian lembar observasi dilakukan dengan menggunakan *check list*. Dalam lembar observasi yang telah disediakan, memudahkan observer untuk menilai seluruh kegiatan guru yang dilakukan selama mengajar.

Hal-hal yang diamati dari aktivitas guru selama proses pembelajaran yaitu dapat dilihat dari tabel kisi-kisi, lembar observasi aktivitas guru dan rubrik penilaian.

Kisi-kisi lembar observasi siswa merupakan pedoman yang berisi informasi untuk dijadikan pedoman dalam pembuatan lembar observasi siswa. Kisi-kisi ini ini dibuat untuk mempermudah pembuatan dalam penjabaran lembar observasi. Berikut kisi-kisi lembar observasi aktivitas siswa:

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Komponen	Indikator	Jumlah Item	Nomor Item
Pendahuluan	a. Motivasi belajar siswa	1	1
Kegiatan Inti	a. Mendengarkan penjelasan guru b. Mengerjakan latihan c. Mengajukan pertanyaan d. Menyampaikan pendapat	4	5 6 7
Kegiatan Penutup	a. Menyimpulkan pelajaran b. Menjawab soal evaluasi	2	8 9

Lembar observasi aktivitas siswa dibuat untuk memudahkan observer dalam menilai segala aktivitas guru selama proses belajar mengajar. Adapun format lembar observasi aktivitas siswa yang telah dipersiapkan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		4	3	2	1
<b>A. Pendahuluan</b>					
1.	Motivasi belajar siswa				

<b>B. Kegiatan Inti</b>				
2.	Mendengarkan penjelasan guru			
3.	Mengerjakan latihan yang diberikan			
4.	Mengajukan pertanyaan terkait materi yang dipelajari			
5.	Menyampaikan pendapat sesuai dengan materi yang dipelajari			
<b>C. Kegiatan Penutup</b>				
6.	Menyimpulkan pelajaran			
7.	Menjawab soal evaluasi			
<b>Total</b>				

Untuk memudahkan pengisian lembar observasi aktivitas guru, peneliti menyiapkan rubrik penilaian lembar observasi aktivitas siswa. Rubrik ini dibuat untuk memudahkan observer dalam memberikan nilai segala aktivitas guru selama proses belajar mengajar sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Adapun format rubrik lembar observasi aktivitas siswa yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Rubrik Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

No.	Aktivitas Siswa	Skor
<b>A.</b>	<b>Pendahuluan</b>	
	1. Motivasi belajar siswa	
	a. Siswa termotivasi dan sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran	4
	b. Siswa termotivasi dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran	3
	c. Siswa kurang termotivasi dalam kegiatan pembelajaran	2
	d. Siswa tidak termotivasi dalam kegiatan pembelajaran	1
<b>B.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>	
	2. Mendengarkan penjelasan guru	



	a. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak berbicara dengan temannya	4
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru namun terkadang sambil berbicara dengan teman didekatnya	3
	c. Siswa mendengarkan penjelasan guru tetapi asik berbicara dengan teman didekatnya	2
	d. Siswa tidak mendengarkan penjelasan guru dan asik berbicara dengan teman didekatnya	1
	3. Mengerjakan latihan yang diberikan	
	a. Mengerjakan latihan, teliti, dan sudah memahaminya dengan baik	4
	b. Mengerjakan latihan, tidak teliti dan sudah memahami	3
	c. Mengerjakan latihan, tidak teliti dan tidak faham	2
	d. Tidak mengerjakan latihan	1
	4. Mengajukan pertanyaan terkait materi yang dipelajari	
	a. Apabila siswa sering mengajukan pertanyaan terkait dengan materi yang dipelajari	4
	b. Apabila siswa jarang mengajukan pertanyaan terkait dengan materi yang dipelajari	3
	c. Apabila siswa mengajukan pertanyaan diluar materi	2
	d. Apabila siswa tidak pernah mengajukan pertanyaan sama sekali	1
	5. Menyampaikan pendapat sesuai dengan materi yang dipelajari	
	a. Apabila siswa sering menyampaikan pendapatnya sesuai dengan materi yang dipelajari	4
	b. Apabila siswa jarang menyampaikan pendapatnya sesuai dengan materi yang dipelajari	3
	c. Apabila siswa menyampaikan pendapatnya tetapi tidak sesuai dengan materi yang dipelajari	2
	d. Apabila siswa tidak pernah menyampaikan pendapatnya sama sekali	1
<b>C.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>	

	6. Siswa menyimpulkan pelajaran a. Memberikan kesimpulan dan sudah sesuai dengan apa yang telah dipelajari b. Memberikan kesimpulan tapi kurang pas dengan apa yang telah dipelajari c. Memberikan kesimpulan, tapi tidak sesuai dengan apa yang telah dipelajari d. Tidak memberikan kesimpulan	4 3 2 1
	7. Menjawab soal evaluasi a. Menjawab soal yang diberikan dan sudah tepat semua b. Menjawab soal yang diberikan, tapi ada beberapa yang masih salah c. Menjawab soal yang diberikan, tapi salah semua d. Tidak menjawab soal evaluasi yang diberikan	4 3 2 1

Dalam melaksanakan observasi ini, peneliti dibantu atau bekerja sama dengan beberapa orang guru pada sekolah yang menjadi tempat penelitian sebagai peneliti mitra atau observer.

## 2. Lembar Tes Siswa

Lembar tes dalam hal ini tes tertulis objektif merupakan serentetan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, dengan memberikan jawaban secara tertulis.

Bentuk tes yang digunakan dalam lembar tes siswa ini yaitu soal pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 20 buah untuk tiap *post-test*. Materi yang digunakan yaitu pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik untuk *post-test* siklus 1, sedangkan untuk *post-test* siklus 2 yaitu pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram. Adapun untuk *pre-test* (tes sebelum tindakan) menggunakan semua pokok bahasan dari materi *post-test*

siklus 1 dan 2. Soal pilihan ganda dipilih oleh peneliti karena pilihan ganda dianggap dapat mengukur kemampuan/perilaku secara objektif.

Dalam penyusunan soal pilihan ganda dibutuhkan kisi-kisi soal. Kisi-kisi ini bertujuan untuk memudahkan peneliti untuk menjabarkan ke dalam butir-butir soal. Adapun kisi-kisi yang telah dibuat oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen *Pre-test*

KD	Indikator	Aspek yang Dinilai						PENILAIAN		
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	Teknik	Bentuk Soal	No. Soal
Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar dan diagram	Siswa dapat Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik	√	√					Tes	Pilihan ganda	1,2,8,9,10
		√		√				Tes	Pilihan ganda	3,4,6,7,11
								Tes	Pilihan ganda	5,12
Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi gambar	Siswa dapat Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi gambar	√	√					Tes	Pilihan ganda	13
				√				Tes	Pilihan ganda	16
Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi diagram	Siswa dapat Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi diagram	√	√					Tes	Pilihan ganda	14,17
		√		√				Tes	Pilihan ganda	15,19,20
								Tes	Pilihan ganda	18

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen *Post-test* Siklus 1

KD	Indikator	Aspek yang Dimilai						PENILAIAN		
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	Teknik	Bentuk Soal	No. Soal
Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar dan diagram	Siswa dapat Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik	√						Tes	Pilihan ganda	1,2,8,9,13,19,20
			√					Tes	Pilihan ganda	3,5,6,7,14,16,17,18
					√			Tes	Pilihan ganda	4,15
				√				Tes	Pilihan ganda	10,11,12

Keterangan

C1 = pengetahuan      C4 = analisis

C2 = pemahaman      C5 = sintesis

C3 = penerapan      C6 = evaluasi

Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen *Post-test* Siklus 2

KD	Indikator	Aspek yang Dinilai						PENILAIAN		
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	Teknik	Bentuk Soal	No. Soal
Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar dan diagram	Siswa dapat Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi diagram	√						Tes	Pilihan ganda	4,6,8,9,10,13,14,16,18
			√					Tes	Pilihan ganda	2,3,5,15,17,19
					√			Tes	Pilihan ganda	11
				√				Tes	Pilihan ganda	12,20
	Siswa dapat Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi gambar	√						Tes	Pilihan ganda	1
				√				Tes	Pilihan ganda	7,20

### **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data yang benar dan akurat dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan beberapa metode yang diantaranya yaitu:

#### **3.6.1 Tes**

Tes yaitu serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010:193). Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif pada mata pelajaran TIK materi pokok membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram di kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang.

Hasil pekerjaan siswa dalam tes digunakan untuk melihat peningkatan pemahaman dan pencapaian hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, tes yang diberikan terdiri dari dua macam, yaitu sebagai berikut:

a. Tes Awal (*pre test*)

Tes awal merupakan tes yang dilakukan sebelum tindakan diberikan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa sebelum materi yang akan diajarkan diberikan kepada siswa. Tes ini memiliki kegunaan, yaitu untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi (Arikunto, 2010:266). Dalam penelitian ini, peneliti menyusun 20 soal pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

b. Tes Akhir (*post test*)

Tes ini diberikan diakhir tindakan yaitu setelah pelaksanaan siklus 1 dan siklus 2 dalam hal ini materi telah diberikan oleh guru. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah memperoleh tindakan, dalam hal ini pembelajaran menggunakan metode *drill* berbantuan multimedia interaktif. Tes akhir ini berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 soal diakhir tindakan siklus 1 dan siklus 2.

### 3.6.2 Observasi

Observasi merupakan kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra (Arikunto, 2010:199). Dalam penelitian tindakan kelas ini, observasi digunakan untuk mengamati segala kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

Lembar observasi digunakan untuk memantau semua aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan guru selama pembelajaran. Nantinya akan dicatat dalam lembar observasi yang telah dibuat.

Adapun cara untuk mengamati seluruh kegiatan yang dilakukan pengisian lembar observasi ini yaitu dengan menggunakan lembar *check list*. Lembar *check list* tersebut berisi kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung. Dalam lembar observasi tersebut sudah diberikan ketentuan, dalam hal ini rubrik penilaian untuk memudahkan observer menilai kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru selama pembelajaran.



Dengan lembar observasi yang telah disediakan, diharapkan dapat memudahkan observer untuk menilai seluruh kegiatan siswa dan guru yang dilakukan selama proses belajar mengajar.

### **3.6.3 Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya (Arikunto, 2010:201).

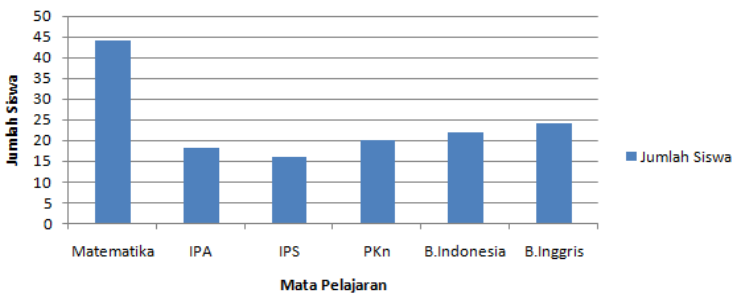
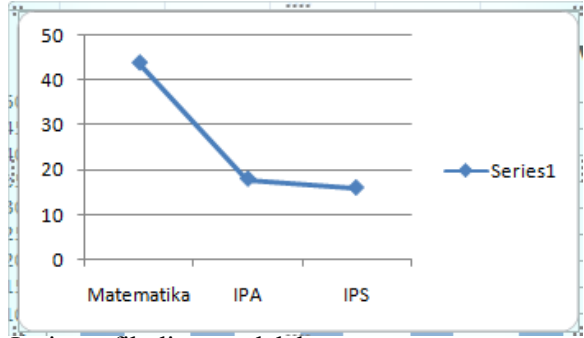
Dokumentasi ini digunakan untuk memperkuat data yang dibutuhkan oleh peneliti karena keasliannya. Untuk lebih memperkuat hasil penelitian ini, peneliti menggunakan kamera untuk memperoleh dokumentasi berupa foto-foto selama kegiatan tindakan berlangsung.

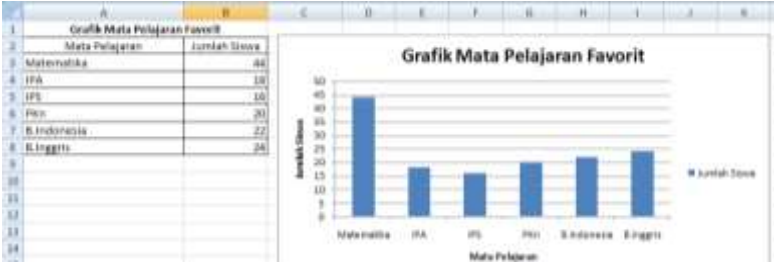

### **3.7 Kualitas Soal Test**

Kualitas soal merupakan salah satu hal yang perlu diuji keandalannya, dengan itu soal dianggap valid dan layak untuk di gunakan dalam penelitian. Dalam menilai kualitas soal test ini, peneliti melakukan proses uji *judgment* untuk meminta komentar, kritikan, saran dan masukan kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan dengan penelitian dan ahli (dosen) yang dipandang sebagai ahli untuk mendapatkan kesesuaian kisi-kisi dan soal terhadap kurikulum yang berlaku. Peneliti membuat lembar *check list* yang diberikan kepada guru dan ahli, yang bertujuan untuk menilai kualitas soal test yang telah dibuat oleh peneliti.







Hasil dari keduanya akan diakumulasikan dan dapat diketahui apakah soal tersebut valid (layak digunakan) atau tidak. Berikut format lembar *check list* uji kualitas soal test yang telah disusun:

Tabel 3.10 Lembar *Check list* Pre-test

No.	Soal	Kriteria	
		Baik	Cukup
1.	<p style="text-align: center;"><b>Grafik Mata Pelajaran Favorit</b></p>  <p>Category (X) axis-nya adalah ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah siswa</li> <li>Mata pelajaran</li> <li>Grafik Mata Pelajaran Favorit</li> <li>Matematika</li> <li>50</li> </ol>		
2.	<p>Dari grafik no. 1. Posisi legenda berada pada .... grafik.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bawah</li> <li>Atas</li> <li>Kiri</li> <li>Kanan</li> <li>Tengah</li> </ol>		
3.	<p>Dari grafik pada soal no.1. Jenis grafik diatas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pie (lingkaran)</li> <li>Line (garis)</li> <li>Dots (titik)</li> <li>Bar (batang)</li> <li>Area (daerah)</li> </ol>		
4.	 <p>Jenis grafik di atas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pie (lingkaran)</li> <li>Line (garis)</li> <li>Bar (batang)</li> <li>Dots (titik)</li> <li>Area (daerah)</li> </ol>		

5.	 <p>Range data yang dibuat grafiknya adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A1:B8</li> <li>A2:B8</li> <li>B2:B8</li> <li>A4:B8</li> <li>B3:B8</li> </ol>		
6.	<p>Berikut merupakan jenis grafik, kecuali ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Column</li> <li>Cycle</li> <li>Radar</li> <li>Stock</li> </ol>		
7.	<p>Grafik yang menggambar nilai nilai setiap deret menggunakan batang pada posisi vertikal adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Pie</li> <li>Radar</li> <li>Column</li> <li>Stock</li> </ol>		
8.	<p>Ikona untuk memberi keterangan sumbu X pada grafik adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Legend</li> <li>Axis Title</li> <li>Chart title</li> <li>Data table</li> <li>Data labels</li> </ol>		
9.	<p>Jenis grafik dibawah ini adalah...</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Pie</li> <li>Line</li> <li>Bar</li> <li>Doughnut</li> <li>Area</li> </ol>		
10.	<p>Untuk memberikan keterangan pada sumbu Y menggunakan perintah tab ribbon menu ... grup... ikon....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Design; type ; Primary horizontal Axis title</li> </ol>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Design; type ; Primary vertical Axis title</li> <li>c. Layout; labels ; Primary horizontal Axis title</li> <li>d. Layout;labels ; Primary vertical Axis title</li> <li>e. Layout; type ; Primary horizontal Axis title</li> </ul>		
11.	<p>Grafik area digunakan untuk ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. menggambarkan perbandingan antar beberapa item</li> <li>b. mencari kombinasi yang optimal dari 2 rangkaian data.</li> <li>c. membandingkan nilai keseluruhan dari sejumlah rangkaian data</li> <li>d. menunjukkan hubungan dari suatu bagian dengan keseluruhan data, tetapi dapat berisi lebih dari satu rangkaian data.</li> <li>e. Menggambarkan deret data sebagai garis kumulatif</li> </ul>		
12.	<p>Jika ingin menampilkan legenda pada grafik disebelah kiri maka pilih ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Overlay Legend at Right</li> <li>b. Overlay Legend at Left</li> <li>c. Overlay Legend at top</li> <li>d. Show Legend at left</li> <li>e. Show Legend at right</li> </ul>		
13.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada tabel menggunakan fasilitas ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Chart</li> <li>b. SmartArt</li> <li>c. WordArt</li> <li>d. Text box</li> <li>e. Clip Art</li> </ul>		
14.	<p>Perintah SmartArt terletak pada tab ribbon menu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Home</li> <li>b. Formula</li> <li>c. Insert</li> <li>d. Data</li> <li>e. Review</li> </ul>		
15.	<p>Untuk menampilkan digram dalam bentuk lingkaran menggunakan pilihan ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Matrix</li> <li>b. Cycle</li> <li>c. Process</li> <li>d. Hierarchy</li> <li>e. Pyramid</li> </ul>		
16.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada dokumen pengolah yaitu menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Insert; illustrations; Clip Art</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Insert; illustrations; Shape</li> <li>c. Insert; illustrations; Labels</li> <li>d. Insert; illustrations; Charts</li> <li>e. Insert; illustrations; SmartArt</li> </ul>		
17.	<p>Ikon yang dipilih untuk membuat digram yaitu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a.  1</li> <li>b.  2</li> <li>c.  3</li> <li>d.  4</li> <li>e.  5</li> </ul>		
18.	<p>Untuk memilih style (model) diagram maka pengaturan yang harus dipilih yaitu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Layout</li> <li>b. SmartArt Styles</li> <li>c. Change colour</li> <li>d. Chart</li> <li>e. Change chart</li> </ul>		
19.	<p>Diagram yang menggambarkan sebuah koneksi adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hierarchy</li> <li>b. Pyramid</li> <li>c. Relationship</li> <li>d. Cycle</li> <li>e. Matrix</li> </ul>		
20.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hierarchy</li> <li>b. Pyramid</li> <li>c. Process</li> <li>d. Cycle</li> <li>e. Matrix</li> </ul>		





Tabel 3.11 Lembar *Check list* Post-test Siklus 1

No.	Soal	Kriteria	
		Baik	Cukup
1.	Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data menggunakan batang horizontal adalah.... a. Bar b. Pie c. Radar d. Column e. Stock		
2.	Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data dengan sebuah garis adalah... a. Line b. Area c. Surface d. Stock e. Radar		
3.	Untuk memberi keterangan pada sumbu X menggunakan perintah tab ribbon menu...grup...ikon... a. Design; Type; Primary Horizontal Axis Titles b. Design; Type; Primary Vertical Axis Titles c. Layout; Labels; Primary Horizontal Axis Titles d. Layout; Labels; Primary Vertical Axis Titles e. Layout; Type; Primary Horizontal Axis Titles		
4.	Untuk mengubah jenis grafik menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ... a. Home; Design; Change Chart Type b. Home; Type; Change Chart Type c. Design; Editing; Change Chart Type d. Design; Type; Change Chart Type e. Design; Chart; Change Chart Type		
5.	Ikon perintah untuk memberi judul pada grafik adalah ... a. Legend b. Axis Titles c. Chart title d. Data Table e. Data Labels		
6.	Perintah ikon untuk menampilkan tabel pada grafik adalah ... a. Data Table b. Data Labels c. Chart Title d. Axis Titles e. Legend		

7.	<p>Grafik surface digunakan untuk ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menggambarkan nilai transaksi saham</li> <li>Menggambarkan nilai deret data sebagai garis kumulatif</li> <li>Menggambarkan nilai deret data menggunakan sumbu nilai yang ditarik dari pusat diagram dan terpisah untuk setiap kategori</li> <li>Menggambarkan pasangan titik data dalam garis</li> <li>Menggambarkan nilai deret data sebagai garis dalam <i>grid</i> dua dimensi dan mewarnai permukaan antara garis</li> </ol>		
8.	<p>Berikut merupakan jenis grafik, kecuali ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Cycle</li> <li>Column</li> <li>Radar</li> <li>Stock</li> </ol>		
9.	<p>Grafik yang menggambarkan pasangan titik data dalam garis adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bubble</li> <li>Radar</li> <li>Stock</li> <li>Doughnut</li> <li>X Y (Scatter)</li> </ol>		
10.	<p>Untuk memberi keterangan pada sumbu Y menggunakan perintah tab ribbon menu ... grup ... ikon ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Design; Labels; Axis Titles</li> <li>Design; Titles; Axis Titles</li> <li>Design; Axes; Axis Titles</li> <li>Layout; Axes; Axis Titles</li> <li>Layout; Labels; Axis Titles</li> </ol>		
11.	<p>Jika ingin menampilkan legenda grafik disebelah kanan maka pilih ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Overlay Legend at Right</li> <li>Overlay Legend at Left</li> <li>Overlay Legend at top</li> <li>Show Legend at left</li> <li>Show Legend at right</li> </ol>		
12.	<p>Untuk membuat grafik menggunakan tab ribbon menu ... grup..</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Home; Illustrations</li> <li>Home; Editing</li> <li>Insert; Illustrations</li> <li>Insert; Chart</li> <li>Insert; Tables</li> </ol>		






13.	<p>Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data menggunakan batang pada posisi vertikal adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Radar</li> <li>Column</li> <li>Bubble</li> <li>Doughnut</li> </ol>																
14.	<p>Fungsi tab atau menu Legend pada jendela Chart Options adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Untuk menampilkan atau menghilangkan garis skala pembantu (<i>grid</i>) pada sumbu X dan Y</li> <li>Untuk menampilkan atau menghasilkan keterangan yang terdapat pada sumbu X dan Y</li> <li>Untuk menempatkan label data pada grafik yang bisa berupa teks atau nilai data itu sendiri</li> <li>Untuk menampilkan atau menyembunyikan tabel data pada tampilan grafik yang dibuat</li> <li>Untuk menampilkan atau menyembunyikan keterangan grafik untuk memperjelas data yang disajikan</li> </ol>																
15.	<div data-bbox="375 1055 1136 1312" data-label="Figure"> <table border="1" data-bbox="375 1055 630 1312"> <caption>Grafik Mata Pelajaran Favorit</caption> <thead> <tr> <th>Mata Pelajaran</th> <th>Jumlah Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Matematika</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>IPA</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>IPS</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>PKWU</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Il.Indonesia</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Il.Inggris</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="375 1350 772 1384">Category (Y) axis-nya adalah ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah siswa</li> <li>Mata pelajaran</li> <li>Grafik Mata Pelajaran Favorit</li> <li>Matematika</li> <li>50</li> </ol> </div>	Mata Pelajaran	Jumlah Siswa	Matematika	44	IPA	18	IPS	16	PKWU	20	Il.Indonesia	22	Il.Inggris	24		
Mata Pelajaran	Jumlah Siswa																
Matematika	44																
IPA	18																
IPS	16																
PKWU	20																
Il.Indonesia	22																
Il.Inggris	24																
16.	<p>Dari grafik no. 15. Posisi judul berada pada .... grafik.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bawah</li> <li>Atas</li> <li>Kiri</li> <li>Kanan</li> <li>Tengah</li> </ol>																

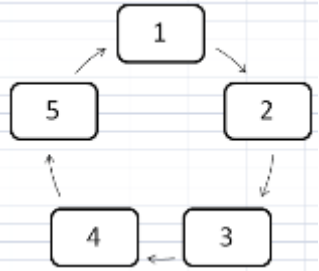







17.	 <p>Change Chart Type ikon tersebut berfungsi untuk ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menambahkan label</li> <li>Menampilkan legenda</li> <li>Merubah jenis grafik</li> <li>Menampilkan sumbu X dan Y</li> <li>Menampilkan judul</li> </ol>		
18.	<p>Jenis grafik dibawah ini adalah ...</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Pie</li> <li>Doughnut</li> <li>Radar</li> <li>Line</li> </ol>		
19.	 <p>Chart Title fungsi ikon tersebut yaitu ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan judul pada grafik</li> <li>Mengubah jenis grafik</li> <li>Menampilkan label</li> <li>Menampilkan legenda</li> <li>Menampilkan tabel</li> </ol>		
20.	 <p>Data Labels fungsi ikon tersebut yaitu ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan judul pada grafik</li> <li>Mengubah jenis grafik</li> <li>Menampilkan label</li> <li>Menampilkan legenda</li> <li>Menampilkan tabel</li> </ol>		

Tabel 3.12 Lembar *Check list* Post-test Siklus 2

No.	Soal	Kriteria	
		Baik	Cukup
1.	Untuk menyisipkan gambar pada tabel menggunakan fasilitas ... a. Chart b. SmartArt c. WordArt d. Text box e. Clip Art		
2.	Perintah SmartArt terletak pada tab ribbon menu ... a. Home b. Formula c. Insert d. Data e. Review		
3.	Berikut merupakan pilihan jenis diagram, kecuali ... a. List b. Process c. Relationship d. Bubble e. Pyramid		
4.	Untuk membuat diagram pada lembar kerja menggunakan fasilitas ... a. SmartArt b. Shape c. Axes d. Spelling e. Picture		
5.	Untuk menampilkan digram dalam bentuk lingkaran menggunakan pilihan ... a. Matrix b. Cycle c. Process d. Hierarchy e. Pyramid		
6.	Bentuk diagram list digunakan untuk ... a. Menampilkan diagram berupa susunan daftar b. Menampilkan diagram berbentuk piramida c. Menampilkan diagram berbentuk hierarki d. Menampilkan diagram berupa lingkaran atau perputaran e. Menampilkan diagram berbentuk relasi atau hubungan		

7.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada dokumen pengolah yaitu menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Insert; illustrations; Clip Art</li> <li>Insert; illustrations; Shape</li> <li>Insert; illustrations; Labels</li> <li>Insert; illustrations; Charts</li> <li>Insert; illustrations; SmartArt</li> </ol>		
8.	<p>Diagram yang menunjukkan siklus atau proses yang terus berlanjut dari awal sampai akhir adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cycle</li> <li>Pyramid</li> <li>Relationship</li> <li>Matrix</li> <li>Hierarchy</li> </ol>		
9.	<p>Ikon yang dipilih untuk membuat digram yaitu ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> 1</li> <li> 2</li> <li> 3</li> <li> 4</li> <li> 5</li> </ol>		
10.	<p>Change colour yaitu model pengaturan yang berguna untuk ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengatur pengaturan warna pada diagram</li> <li>Memilih bentuk diagram</li> <li>Memilih bentuk grafik</li> <li>Memilih gambar</li> <li>Mengganti diagram</li> </ol>		
11.	<p>Untuk memilih style (model) diagram maka pengaturan yang harus dipilih yaitu ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Layout</li> <li>SmartArt Styles</li> <li>Change colour</li> <li>Chart</li> <li>Change chart</li> </ol>		
12.	<p>Langkah untuk menambahkan shape pada diagram yaitu ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Design; Create Graphic; Add Shape</li> <li>Layout; Create Graphic; Add Shape</li> <li>Design; Create Graphic; Change Shape</li> <li>Design; Shape ; Add Shape</li> </ol>		

	e. Layout; shape; Add Shape		
13.	<p>Diagram yang menggambarkan hubungan sebanding dengan komponen paling atas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>List</li> <li>Hierarchy</li> <li>Pyramid</li> <li>Cycle</li> <li>Matrix</li> </ol>		
14.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Hierarchy</li> <li>Pyramid</li> <li>List</li> <li>Cycle</li> <li>Matrix</li> </ol>		
15.	 <p>Ikona tersebut digunakan untuk ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menambahkan diagram</li> <li>Mengganti judul diagram</li> <li>Merubah warna diagram</li> <li>Mengganti model diagram</li> <li>Memberikan teks pada diagram</li> </ol>		
16.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Hierarchy</li> <li>Pyramid</li> <li>List</li> <li>Cycle</li> <li>Matrix</li> </ol>		
17.	Diagram yang menggambarkan sebuah koneksi adalah ...		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hierarchy</li> <li>b. Pyramid</li> <li>c. Relationship</li> <li>d. Cycle</li> <li>e. Matrix</li> </ul>		
18.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hierarchy</li> <li>b. Pyramid</li> <li>c. Process</li> <li>d. Cycle</li> <li>e. Matrix</li> </ul>		
19.	<p>Grup dibawah ini berfungsi untuk ...</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengatur pengaturan warna pada diagram</li> <li>b. Memilih <i>style</i> (model) diagram</li> <li>c. Memilih bentuk grafik</li> <li>d. Memilih gambar</li> <li>e. Mengganti diagram</li> </ul>		
20.	 <p>ikon tersebut digunakan untuk ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyisipkan gambar pada dokumen pengolah angka</li> <li>b. Mengganti judul diagram</li> <li>c. Merubah warna diagram</li> <li>d. Mengganti model diagram</li> <li>e. Memberikan teks pada diagram</li> </ul>		

Dari lembar *check list* tersebut, guru dan dosen (ahli) dapat menilai soal-soal yang akan digunakan untuk penelitian. Sehingga peneliti dapat mendapatkan saran apakah soal yang telah dibuat valid (layak digunakan) atau tidak.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu:

## 1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif. Yaitu tes yang dilakukan sebelum tindakan dan sesudah tindakan (siklus 1 dan siklus 2). Adapun penyajian data kuantitatif diperoleh dengan menentukan nilai siswa, rerata kelas, dan presentase ketuntasan belajar.

- a. Rumus untuk menghitung ketuntasan belajar (nilai) siswa secara individual yaitu sebagai berikut :

$$KB = \frac{T}{T_1} \times 100$$

Keterangan:

KB : Ketuntasan Belajar

T : Skor jawaban benar

T<sub>1</sub> : Skor maksimal (Hakim dan Mara, 20013:36).

- b. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata tes adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

X : nilai rata-rata siswa

$\sum X$ : jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ : jumlah siswa (Aqib dkk, 2014:40)

- c. Rumus untuk menghitung ketuntasan belajar adalah sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Sumber: Aqib dkk, (2014:41)

Penghitungan presentase dengan menggunakan rumus di atas disesuaikan dan memperhatikan kriteria ketuntasan belajar siswa kelas XI IPA di SMA Walisongo Semarang, yang dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu tuntas dan tidak tuntas dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.13 Kriteria Ketuntasan Minimal Mata Pelajaran TIK**

<b>Kriteria Ketuntasan</b>	<b>Kualifikasi</b>
> 75	Tuntas
< 75	Tidak Tuntas

Sumber: KKM SMA Walisongo Semarang

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel kriteria penilaian kualitatif yang dikelompokkan dalam empat kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang sebagai berikut:

**Tabel 3.14 Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam Persen (%)**

<b>Pencapaian Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Kualifikasi</b>	<b>Tingkat Keberhasilan Pembelajaran</b>
85-100%	Sangat Baik (SB)	Berhasil
65-84%	Baik (B)	Berhasil
55-64%	Cukup (C)	Tidak Berhasil
0-54%	Kurang (K)	Tidak Berhasil

Sumber: Aqib dkk, (2008:161)

## **2. Data Kualitatif**

Data kualitatif berupa data hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran TIK menggunakan lembar observasi. Data kualitatif dipaparkan dalam kalimat yang dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Data hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa dapat dianalisis secara kualitatif untuk memperoleh kesimpulan menggunakan rumus berikut:

$$SR = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

**Tabel 3.15 Kriteria Taraf Keberhasilan Tindakan**

Persentase	Kriteria
$90\% \leq SR \leq 100\%$	Sangat Baik
$80\% \leq SR \leq 90\%$	Baik
$70\% \leq SR \leq 80\%$	Cukup
$60\% \leq SR \leq 70\%$	Kurang
$SR < 60\%$	Sangat Kurang

Sumber: Hakim dan Mara, (20013:36).

### 3. Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Analisis ini dilakukan melalui lembar kelayakan dalam bentuk angket ahli media dan ahli materi yang dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Skor Rata - rata}}{\text{Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Kelayakan (\%)} = \frac{A + B}{\text{Nilai Maksimum}} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Pradana, 2015:92)

Keterangan : A = Prosentase penilaian ahli media 1  
B = Prosentase penilaian guru/ahli media 2

Prosentase	Kualifikasi	Keterangan
0-20%	Sangat Kurang	Direvisi
21-40%	Kurang	Direvisi
41-60%	Cukup	Direvisi
61-80%	Baik	Tidak perlu direvisi
81-100%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi

(Riduwan dalam Pradana, 2015:92)

### 3.9 Indikator Keberhasilan

Penerapan metode pembelajaran *drill* berbantu multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan mengolah data pokok bahasan membuat



dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram siswa kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang dengan indikator sebagai berikut:

1. Aktivitas siswa dalam pembelajaran TIK pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram menggunakan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
2. Keterampilan mengolah data dalam hal ini membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram menggunakan metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
3. 75% atau sebanyak 21 siswa kelas XI IPA SMA Walisongo Semarang mengalami ketuntasan belajar individual  $\geq 75$  dalam keterampilan mengolah data dalam hal ini membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, gambar dan diagram.

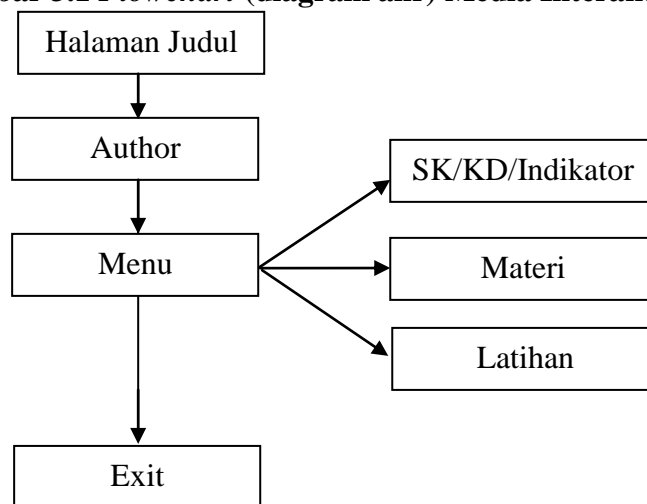
### **3.10 Proses Pembuatan Multimedia Interaktif Menggunakan Aurora 3D Presentation 2012**

Pembuatan media interaktif dalam penelitian ini yaitu menggunakan aplikasi presentasi *Aurora 3D Presentation*. Untuk merancang media interaktif ini diperlukan dua dasar utama yang harus dipahami untuk memudahkan dalam pembuatan multimedia interaktif yaitu *flowchart* (diagram alur) dan *storyboard*.

## 1. Flowchart

Flowchart merupakan alur dalam bentuk kotak-kotak dialog yang memiliki makna arti tersendiri (Rusman, 2013:194). Berikut ini disajikan *flowchart* (diagram alur) untuk pembuatan media interaktif:

**Gambar 3.1 *Flowchart* (diagram alir) Media Interaktif Siklus 1 dan 2**



## 2. Storyboard

Storyboard merupakan papan cerita yang mencerminkan tiap tampilan slide dari media yang dikembangkan. Adapun story board dalam pembuatan media interaktif yaitu disajikan sebagai berikut:

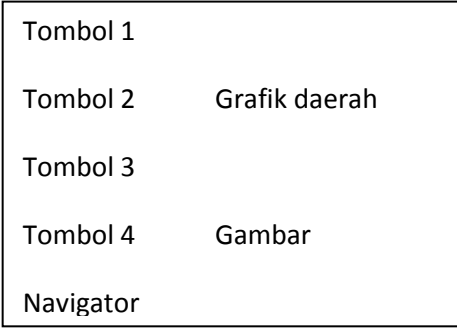
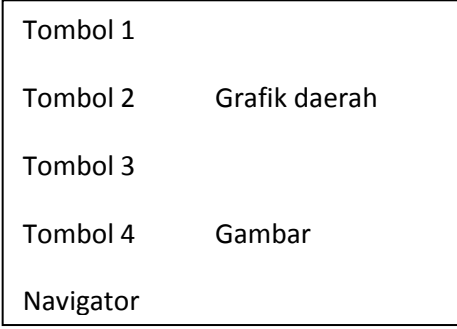
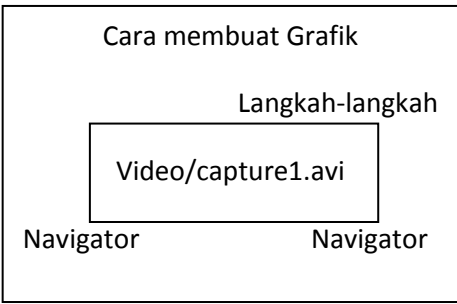
Tabel 3.16 Storyboard Media Interaktif Siklus 1

No.	Visual	Keterangan
1.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Judul</p> <p>Gambar.png</p> <p>enter</p> </div>	<p>SLIDE 1 (Halaman Judul)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- terdapat judul materi “Dokumen Pengolah Data dengan Variasi Grafik”</li> <li>- Pada bagian tengah terdapat gambar selamat datang dan bagian bawah terdapat tombol enter untuk masuk ke menu utama</li> </ul>
2.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Logo Unnes (Universtias Negeri Semarang)</p> <p>Biografi <span style="float: right;">Foto.jpg</span></p> </div>	<p>SLIDE 2 (Author)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi biografi pembuat media</li> <li>- Sebelah kiri terdaat foto pembuat media</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide sebelumnya</li> </ul>
3.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Tombol1 <span style="float: right;">Tombol 3</span></p> <p style="text-align: center;">Tombol 2</p> <p>Navigator <span style="float: right;">previous</span></p> </div>	<p>SLIDE 3 (Menu)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Terdapat beberapa tombol untuk masuk ke menu yang diinginkan</li> <li>- Tombol 1= SK/KD/Indikator, tombol 2=Materi dan tombol 3= Latihan</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide sebelumnya</li> </ul>

4.	<table border="1"> <tr> <td>Tombol 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tombol 2</td> <td>SK/KD/Indikator</td> </tr> <tr> <td>Tombol 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tombol 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Navigator</td> <td>Previous</td> </tr> </table>	Tombol 1		Tombol 2	SK/KD/Indikator	Tombol 3		Tombol 4		Navigator	Previous	<p>SLIDE 4 (SK/KD/Indikator)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi tentang SK/KD/Indikator yang akan dicapai</li> <li>- Terdapat beberapa tombol untuk masuk ke menu yang diinginkan pada bagian kiri slide</li> <li>- Tombol 1=Home, tombol 2=SK/KD/Indikator, tombol 3=Materi dan tombol 4= Latihan</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide sebelumnya</li> </ul>
Tombol 1												
Tombol 2	SK/KD/Indikator											
Tombol 3												
Tombol 4												
Navigator	Previous											
5.	<table border="1"> <tr> <td>Tombol 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tombol 2</td> <td>Materi</td> </tr> <tr> <td>Tombol 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tombol 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Navigator</td> <td>Previous</td> </tr> </table>	Tombol 1		Tombol 2	Materi	Tombol 3		Tombol 4		Navigator	Previous	<p>SLIDE 5 (Materi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi Materi tentang “Dokumen Pengolah Data dengan Variasi Grafik”</li> <li>- Terdapat beberapa tombol untuk masuk ke menu yang diinginkan pada bagian kiri slide</li> <li>- Tombol 1=Home, tombol 2=SK/KD/Indikator, tombol 3=Materi dan tombol 4= Latihan</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide sebelumnya</li> </ul>
Tombol 1												
Tombol 2	Materi											
Tombol 3												
Tombol 4												
Navigator	Previous											

6.	<p>Perhatikan Contoh-contoh grafik berikut ini</p> <p>Navigator</p>	<p>SLIDE 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi Pengantar Contoh gambar-gambar grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
7.	<p>Gambar-gambar Grafik</p> <p>Grafik 1-3</p> <p>Navigator</p>	<p>SLIDE 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Gambar-gambar grafik</li> <li>- Bagian bawah gambar terdapat navigator untuk pindah ke gambar yang lain.</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
8.	<p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Macam grafik</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4</p> <p>Navigator</p>	<p>SLIDE 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi lanjutan materi tentang “Dokumen Pengolah Angka dengan Variasi Grafik” berisi tentang macam-macam model grafik</li> <li>- Terdapat beberapa tombol untuk masuk ke menu yang diinginkan pada bagian kiri slide</li> <li>- Tombol 1=Home, tombol 2= SK/KD/Indikator, tombol 3=Materi dan tombol 4= Latihan</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide</li> </ul>

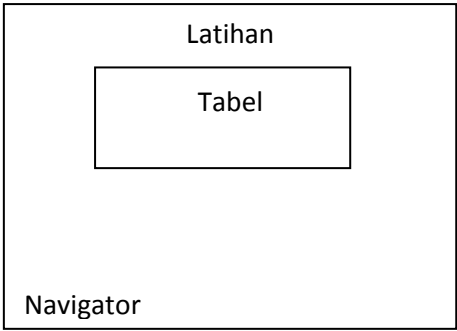
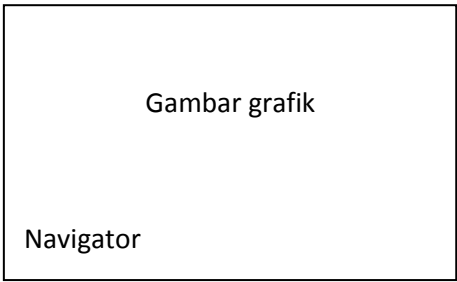
		sebelumnya
9.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Grafik Kolom</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4      Gambar</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Grafik kolom”</li> <li>- Didalamnya terdapat penjelasan dan contoh gambar grafik.</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
10.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Grafik Garis</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4      Gambar</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Grafik garis”</li> <li>- Didalamnya terdapat penjelasan dan contoh gambar grafik.</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
11.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Grafik Lingkaran</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4      Gambar</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Grafik Lingkaran”</li> <li>- Didalamnya terdapat penjelasan dan contoh gambar grafik.</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
12.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Grafik Batang</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4      Gambar</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Grafik Batang”</li> <li>- Didalamnya terdapat penjelasan dan contoh gambar grafik.</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat</li> </ul>

		<p>navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</p>
13.	 <p>The diagram shows a rectangular box containing five elements arranged vertically: Tombol 1, Tombol 2, Tombol 3, Tombol 4, and Navigator. To the right of Tombol 2 is the text 'Grafik daerah', and to the right of Tombol 4 is the text 'Gambar'.</p>	<p>SLIDE 13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Grafik daerah”</li> <li>- Didalamnya terdapat penjelasan dan contoh gambar grafik.</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
14.	 <p>The diagram shows a rectangular box containing five elements arranged vertically: Tombol 1, Tombol 2, Tombol 3, Tombol 4, and Navigator. To the right of Tombol 2 is the text 'Grafik daerah', and to the right of Tombol 4 is the text 'Gambar'.</p>	<p>SLIDE 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Grafik penyebaran”</li> <li>- Didalamnya terdapat penjelasan dan contoh gambar grafik.</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
15.	 <p>The diagram shows a rectangular box containing a title 'Cara membuat Grafik' at the top. Below it is the text 'Langkah-langkah' followed by a smaller rectangular box containing 'Video/capture1.avi'. At the bottom left and right corners of the main box are the words 'Navigator'.</p>	<p>SLIDE 15</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “cara membuat grafik”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara membuat grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>

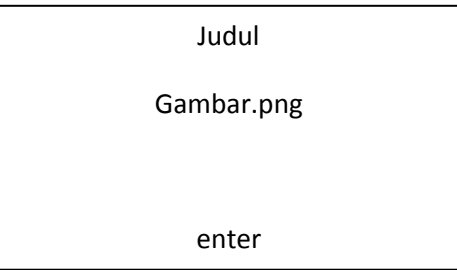

16.	<p style="text-align: center;">Mengubah Jenis Grafik</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Video/capture2.avi</p> </div> <p style="text-align: center;">Navigator Navigator</p>	<p>SLIDE 16</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Mengubah Jenis Grafik”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara mengubah jenis grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
17.	<p style="text-align: center;">Memberi Judul pada Grafik</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Video/capture3.avi</p> </div> <p style="text-align: center;">Navigator Navigator</p>	<p>SLIDE 17</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Memberi Judul pada Grafik”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara Memberi judul pada grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
18.	<p style="text-align: center;">Memberi keterangan sumbu X dan Y</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Video/capture4.avi</p> </div> <p style="text-align: center;">Navigator Navigator</p>	<p>SLIDE 18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Memberi Keterangan Sumbu X dan Y”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara Memberi Keterangan Sumbu X dan Y</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>



19.	<p style="text-align: center;">Menampilkan Legenda pada Grafik</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">Video/capture5.avi</div> <p style="text-align: center;">Navigator                      Navigator</p>	<p>SLIDE 19</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Menampilkan Legenda pada Grafik”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara Menampilkan Legenda pada Grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
20.	<p style="text-align: center;">Menampilkan Label Data pada Grafik</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">Video/capture6.avi</div> <p style="text-align: center;">Navigator                      Navigator</p>	<p>SLIDE 20</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Menampilkan Label Data pada Grafik”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara Menampilkan Label Data pada Grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
21.	<p style="text-align: center;">Menampilkan Tabel Data pada Grafik</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">Video/capture7.avi</div> <p style="text-align: center;">Navigator                      Navigator</p>	<p>SLIDE 21</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Menampilkan Tabel Data pada Grafik”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara Menampilkan Tabel Data pada Grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>

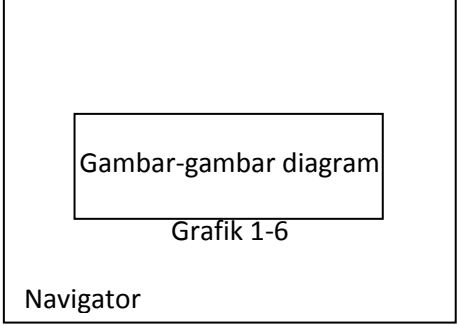
22.		<p>SLIDE 22 (Latihan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi Latihan tentang pembuatan grafik</li> <li>- Didalamnya terdapat tabel yang berisi data</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
23.		<p>SLIDE 23 (Latihan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Didalamnya terdapat gambar grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=kembali ke menu utama.</li> </ul>

**Tabel 3.17 Storyboard Media Interaktif Siklus 2**

No.	Visual	Keterangan
1.		<p>SLIDE 1 (Halaman Judul)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan dan animasi kembang api</li> <li>- terdapat judul materi “Dokumen Pengolah Data dengan Variasi Grafik”</li> <li>- Pada bagian tengah terdapat gambar selamat datang dan bagian bawah terdapat tombol enter untuk masuk ke menu utama</li> </ul>
2.		<p>SLIDE 2 (Author)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi biografi pembuat media</li> <li>- Sebelah kiri terdaat foto pembuat media</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya,</li> </ul>

		<p>previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide sebelumnya</li> </ul>
3.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Tombol1                      Tombol 3</p> <p>Tombol 2</p> <p>Navigator                      previous</p> </div>	<p>SLIDE 3 (Menu)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan dan animasi cahaya kilat</li> <li>- Terdapat beberapa tombol untuk masuk ke menu yang diinginkan</li> <li>- Tombol 1= SK/KD/Indikator, tombol 2=Materi dan tombol 3= Latihan</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide sebelumnya</li> </ul>
4.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2              SK/KD/Indikator</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4</p> <p>Navigator                      Previous</p> </div>	<p>SLIDE 4 (SK/KD/Indikator)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi tentang SK/KD/Indikator yang akan dicapai</li> <li>- Terdapat beberapa tombol untuk masuk ke menu yang diinginkan pada bagian kiri slide</li> <li>- Tombol 1=Home, tombol 2= SK/KD/Indikator, tombol 3=Materi dan tombol 4= Latihan</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> <li>- Pada pojok kiri bawah terdapat tombol previous=yaitu untuk menuju ke slide sebelumnya</li> </ul>

5.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2 Materi</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 5 (Materi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan malam hari</li> <li>- Berisi Materi tentang “Dokumen Pengolah Data dengan Variasi Gambar”</li> <li>- Terdapat beberapa tombol untuk masuk ke menu yang diinginkan pada bagian kiri slide</li> <li>- Tombol 1=Home, tombol 2= SK/KD/Indikator, tombol 3=Materi dan tombol 4= Latihan</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
6.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Menyisipkan Gambar</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; margin: 10px auto; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Video/capture8.avi</p> </div> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “cara membuat grafik”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara membuat grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
7.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2 Perhatikan</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi pengantar “perhatikan gambar diagram berikut ini”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara mengubah jenis grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>

8.		<p>SLIDE 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Gambar diagram”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara Memberi judul pada grafik</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
9.	<p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Dokumen pengolah data dg variasi diagram</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4</p> <p>Navigator</p>	<p>SLIDE 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Dokumen pengolah data dengan variasi diagram”</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
10.	<p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Diagram List</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4      Gambar</p> <p>Navigator</p>	<p>SLIDE 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Diagram List”</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
11.	<p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Diagram Cycle</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4      Gambar</p> <p>Navigator</p>	<p>SLIDE 11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Diagram Cycle”</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol: next=menuju slide selanjutnya,</li> </ul>

		previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.
12.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2      Diagram Pyramid</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4      Gambar</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan Berisi materi tentang “Diagram Pyramid”</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
13.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2   Diagram Hierarchy</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4                      Gambar</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Diagram Hierarchy”</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
14.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Tombol 1</p> <p>Tombol 2   Diagram Process</p> <p>Tombol 3</p> <p>Tombol 4                      Gambar</p> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “Diagram Process”</li> <li>- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>
15.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Membuat Diagram</p> <p style="text-align: center;">Langkah-langkah</p> <div style="border: 1px solid black; margin: 10px auto; width: 150px; text-align: center;"> <p>Video/capture9.avi</p> </div> <p>Navigator</p> </div>	<p>SLIDE 15</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background slide animasi langit dan awan</li> <li>- Berisi materi tentang “membuat diagram”</li> <li>- Didalamnya terdapat langkah-langkah dan video cara membuat diagram</li> </ul>

		- Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=untuk kembali ke menu utama.
16.	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Latihan</p> <p>Navigator</p> </div>	SLIDE 16 (Latihan) - Background slide animasi langit dan awan - Didalamnya latihan membuat grafik - Pada bagian pojok kiri bawah terdapat navigator. Terdapat 3 tombol:next=menuju slide selanjutnya, previous=menuju slide sebelumnya dan home=kembali ke menu utama.

### 3.1 Uji Kelayakan Media dan Materi

Media dan materi merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang sangat berperan aktif untuk melaksanakan suatu proses pembelajaran. Peran keduanya yaitu untuk memudahkan seorang pengajar menyampaikan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Sehingga media dan materi itu harus memiliki kehandalan, dalam hal ini untuk menilai kehandalan media dan materi.

Peneliti melakukan proses uji *judgment* untuk meminta komentar, kritikan, saran dan masukan kepada pakar media dan materi untuk menguji kelayakan media dan materi yang telah dibuat. Adapun teknik tersebut dituangkan kedalam lembar penilaian pakar media dan pakar materi, yang bertujuan untuk memudahkan seorang pakar dalam menilai media dan materi yang telah dibuat oleh peneliti. Berikut ini penjelasan lebih lanjut tentang ahli media dan materi.

### 3.11 Proses dan Format Pengujian Media

Media merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang sangat membantu dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, media ini sangat membutuhkan kehandalan, agar dapat diterima oleh peserta didik. Untuk memperoleh kehandalan media, peneliti melakukan proses uji *judgment* untuk meminta komentar, kritikan, saran dan masukan kepada pakar media dan materi untuk menguji kelayakan media yang telah dibuat.

Kehandalan media ini dituangkan ke dalam lembar *check list* yang digunakan untuk memudahkan pakar media memberikan penilaian terhadap media yang telah dibuat. Lembar *check list* ini berisi poin-poin yang telah disediakan oleh peneliti untuk diberikan penilaian mengenai media yang telah dibuat. Dari hasil lembar *check list* tersebut nantinya akan ditarik kesimpulan apakah media ini layak digunakan atau tidak.

Ahli media yang dibutuhkan untuk menilai media yang telah dibuat yaitu sebanyak dua orang dalam hal ini dosen dan Pusat Pengembangan Media Pendidikan UNNES, yang bertujuan untuk keobyektifan hasil.

Sebelum dituangkan ke dalam lembar *check list*, peneliti membuat kisi-kisi terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk memudahkan penjabaran ke dalam lembar *check list*. Berikut format kisi-kisi lembar *check list* untuk ahli media:

**Tabel 3.18 Kisi-kisi Lembar *Check list* Ahli Media**

No	Variabel	Sub Variabel	Jumlah Item	No. Item	Bentuk Instrumen
1.	Aspek	a. Program <i>Maintainable</i>	7	1,2	Cheklis



	Rekaya Perangkat Lunak (Media)	b. Program <i>usebilitas</i>		3,4	
		c. Program Kontabilitas (media pembelajaran dapat dijalankan diberbagai hardware dan software yang ada)		5	
		d. Program <i>reusable</i> (sebagian atau seluruh program media dapat dimanfaatkan kembali dalam pembelajaran untuk mengembangkan pembelajaran lain)		6,7	
2.	Aspek Desain Pembelajaran	a. Kesesuaian dengan karakter siswa SMA kelas XI IPA	6	8	Cheklist
		b. Ketepatan dalam penggunaan bahasa		9	
		c. Kesesuaian gambar, animasi, video dan audio		10,11,13	
		d. Materi menarik		12	
3.	Aspek Komunikasi Visual	a. Kejelasan suara dan daya dukung musik	7	14	Cheklist
		b. Media tidak membosankan		15,16	
		c. Materi dalam media sesuai dengan tujuan pembelajaran		17,18	
		d. Kreativitas		19,20	

Setelah kisi-kisi dibuat, peneliti menuangkannya ke dalam poin-poin yang dijabarkan ke dalam lembar *Check list* ahli media. Hal ini bertujuan untuk memudahkan ahli media dalam menilai media yang telah dibuat sesuai dengan kriteria penilaian yang telah disiapkan, dengan poin 4 yang berarti sangat layak, poin 3 yang berarti layak, poin 2 yang berarti cukup dan poin 1 yang berarti kurang layak. Berikut format lembar *check list* untuk ahli media:

Tabel 3.19 Lembar *Check list* Ahli Media

No.	Aspek yang dinilai	4	3	2	1
<b>Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Media)</b>					
1.	Media pembelajaran dapat dipelihara dengan mudah				
2.	Media pembelajaran dapat dikelola dengan mudah				
3.	Media pembelajaran mudah digunakan dalam pengoperasiannya				
4.	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya				
5.	Media pembelajaran dapat dijalankan di beberapa software				
6.	Media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali dalam pembelajaran untuk mengembangkan pembelajaran lain.				
7.	Media pembelajaran ini dapat digunakan kembali untuk pembelajaran di rumah oleh siswa.				
<b>Aspek Desain Pembelajaran</b>					
8.	Tampilan sesuai dengan karakter siswa kelas XI SMA				
9.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				
10.	Bahasa yang digunakan mudah difahami				
11.	Gambar yang ditampilkan memperjelas materi				
12.	Sajian materi sesuai dengan pokok bahasan				
13.	Pemilihan musik pengiring media pembelajaran menarik				

Aspek Komunikasi Visual					
14.	Suara dapat didengarkan dengan baik dan sudah tepat				
15.	Media pembelajaran ini tidak membosankan				
16.	Bahasa yang digunakan interaktif				
17.	Materi yang dibawakan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
18.	Media pembelajaran mampu mengurangi verbalisme dalam proses mengajar				
19.	Kesesuaian program dengan kemampuan komputer saat ini				
20.	Keseluruhan media tersaji secara sistematis				
SKOR TOTAL					

### 1. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan Media

Dalam melaksanakan uji *judgment* yang berfungsi untuk meminta saran, komentar dan masukan untuk kelayakan media yang telah dibuat oleh peneliti. Peneliti meminta bantuan dua orang ahli yang terdiri dari Pusat Pengembangan Media Pendidikan UNNES dan Dosen elektro yaitu (1) Bapak Dr. Isnarto, M.Si. dan (2) Bapak Drs. Said Sunardiyo, M.T., kedua ahli tersebut melakukan penilaian sesuai dengan indikator yang dinilai dalam media menggunakan lembar *check list* yang telah disediakan oleh peneliti.

Uji kelayakan media ini dilakukan dua minggu sebelum penelitian dilaksanakan. Dari kedua peneliti tersebut memberikan komentar dan saran yang sifatnya membangun, peneliti kemudian menganalisa media yang telah dibuat untuk direvisi sesuai dengan penilaian para ahli. Setelah dilakukan revisi, lembar *check list* barulah diisi oleh kedua para ahli. Adapun hasil

penilaian yang telah dilakukan oleh ahli dapat dilihat pada **lampiran 9 dan 10**.

Perolehan skor lembar check list dari hasil penilaian yang diberikan kedua ahli 1 dan ahli 2 yaitu sebagai berikut:

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Skor Rata - rata}}{\text{Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Ahli 1} \quad : 64/80 \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Ahli 2} \quad : 60/80 \times 100\% = 75\%$$

$$\text{Kelayakan} \quad : 62/80 \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh kedua ahli tersebut, ahli 1 dalam hal ini Pusat Pengembangan Media Pendidikan UNNES memberikan nilai 64 dan media ini dinyatakan sangat baik karena mencapai prosentase kelayakan sebesar 92% . Adapun penilaian ahli 2 yaitu dosen jurusan teknik elektro memberikan nilai 60 dan dinyatakan baik karena mencapai prosentase kelayakan sebesar 75%. Dapat disimpulkan dari kedua ahli tersebut kriteria keberhasilan tindakan dengan skor rata-rata 62 atau sebanyak 77%. Dari presentase tersebut media yang telah dibuat oleh peneliti dinyatakan baik dan tidak perlu direvisi, sehingga layak digunakan untuk penelitian.

## **2. Proses dan Format Pengujian Materi**

Materi merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang sangat membantu dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, media ini sangat membutuhkan kehandalan, agar dapat diterima oleh peserta didik. Untuk memperoleh kehandalan materi, peneliti melakukan proses uji

*judgment* untuk meminta komentar, kritikan, saran dan masukan kepada pakar media dan materi untuk menguji kelayakan media yang telah dibuat.

Kehandalan materi ini dituangkan ke dalam lembar *check list* yang digunakan untuk memudahkan pakar media memberikan penilaian terhadap media yang telah dibuat. Lembar *check list* ini berisi poin-poin yang telah disediakan oleh peneliti untuk diberikan penilaian mengenai media yang telah dibuat. Dari hasil lembar *check list* tersebut nantinya akan ditarik kesimpulan apakah materi ini layak digunakan atau tidak.

Ahli materi yang dibutuhkan untuk menilai materi yang telah dibuat yaitu sebanyak dua orang dalam hal ini guru mata pelajaran TIK dan dosen, yang bertujuan untuk keobyektifan hasil.

Sebelum dituangkan ke dalam lembar *check list*, peneliti membuat kisi-kisi terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk memudahkan penjabaran ke dalam lembar *check list*. Berikut format kisi-kisi lembar *check list* untuk ahli materi:

**Tabel 3.20 Kisi-kisi Lembar *Check list* Ahli Materi**

No	Variabel	Sub Variabel	Jumlah Item	No. Item	Bentuk Instrumen
1	Aspek Relevansi	a. Kesesuaian media dengan kompetensi	4	1,2	Cheklist
		b. Ketepatan materi		3,4	
2.	Aspek Konsistensi	a. Kesesuaian materi yang dibutuhkan	4	5,6	Cheklist
		b. Kejelasan materi		7,8	
3.	Aspek	a. Banyak sedikitnya	3	9,11	Cheklist

	Kecukupan	materi			
		b. Membantu siswa menguasai kompetensi		10	

Setelah kisi-kisi dibuat, peneliti menuangkannya ke dalam poin-poin yang dijabarkan ke dalam lembar *Check list* ahli materi. Hal ini bertujuan untuk memudahkan ahli materi dalam menilai materi yang telah dibuat sesuai dengan kriteria penilaian yang telah disiapkan, dengan poin 4 yang berarti sangat layak, poin 3 yang berarti layak, poin 2 yang berarti cukup dan poin 1 yang berarti kurang layak. Berikut format lembar *check list* untuk ahli materi:

**Tabel 3.21 Lembar *Check list* Ahli Materi**

No.	Aspek yang dinilai	4	3	2	1
A.	INDIKATOR RELEVANSI				
	1. Materi pembelajaran relevan/berkaitan/ada hubungan dengan pencapaian SK dan KD				
	2. Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan dan indicator				
	3. Materi ajar berupa fakta				
	4. Materi ajar merupakan prosedur				
B.	INDIKATOR KONSISTENSI				
	5. Banyak sedikitnya materi sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai				
	6. Materi ajar disusun secara sistematis				
	7. Materi ajar yang dibahas sesuai dengan kompetensi dasar yang ada				
	8. Materi ajar tidak membahas di luar				

	kompetensi dasar yang telah dibuat				
C.	INDIKATOR KECUKUPAN				
	9. Materi dalam bahan ajar tidak terlalu banyak				
	10. Materi dalam bahan ajar membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan				
	11. Materi dalam bahan ajar tidak terlalu sedikit				
	SKOR TOTAL				

### 3. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan Materi

Dalam melaksanakan uji *judgment* yang berfungsi untuk meminta saran, komentar dan masukan untuk kelayakan materi yang telah dibuat peneliti. Peneliti meminta bantuan dua orang ahli yang terdiri dari Dosen elektro dan guru mata pelajaran TIK SMA Walisongo Semarang yaitu (1) Bapak Drs. Y. Primadiyono, M.T. dan (2) Ibu Warsini, S.Kom., kedua ahli tersebut melakukan penilaian sesuai dengan indikator yang dinilai dalam media menggunakan lembar *check list* yang telah disediakan oleh peneliti.

Uji kelayakan media ini dilakukan dua minggu sebelum penelitian dilaksanakan. Dari kedua peneliti tersebut memberikan komentar dan saran yang sifatnya membangun, peneliti kemudian menganalisa materi yang telah dibuat untuk direvisi sesuai dengan penilaian para ahli. Setelah dilakukan revisi, lembar *check list* barulah diisi oleh kedua para ahli. Adapun hasil penilaian yang telah dilakukan oleh ahli dapat dilihat pada **lampiran 7 dan 8**.

Perolehan skor lembar check list dari hasil penialian yang diberikan kedua ahli 1 dan ahli 2 yaitu sebagai berikut:

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Skor Rata - rata}}{\text{Skor}} \times 100\%$$

Ahli 1 :  $33/44 \times 100\% = 75\%$

Ahli 2 :  $38/44 \times 100\% = 86\%$

Kelayakan :  $35,5/44 \times 100\% = 80,6\%$

Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh kedua ahli tersebut, ahli 1 dalam hal ini Dosen jurusan Teknik Elektro memberikan nilai 33 dan materi ini dinyatakan baik karena mencapai prosentase kelayakan sebesar 75% . Adapun penilaian ahli 2 yaitu guru mata pelajaran TIK SMA Walisongo Semarang memberikan nilai 38 dan dinyatakan sangat baik karena mencapai prosentase kelayakan sebesar 86%. Dapat disimpulkan dari kedua ahli tersebut kriteria keberhasilan tindakan dengan skor rata-rata 35,5 atau sebanyak 80,6%. Dari presentase tersebut media yang telah dibuat oleh peneliti dinyatakan baik dan tidak perlu direvisi, sehingga layak digunakan untuk penelitian.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan penelitian dengan judul “Penerapan Metode Pembelajaran *Drill* Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excel 2007”, peneliti menyimpulkan:

1. Metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan siswa XI IPA SMA Walisongo Semarang dalam mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya keterampilan siswa pada beberapa aspek, yaitu (1) membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik, (2) membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar, dan (3) membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi diagram.
2. Metode pembelajaran *drill* berbantuan multimedia interaktif dapat meningkatkan sikap dan minat belajar siswa XI IPA SMA Walisongo Semarang dalam mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007. Hal ini dapat dilihat dari beberapa aspek aktivitas siswa selama pembelajaran yaitu (1) motivasi belajar meningkat, (2) mengerjakan latihan dengan baik,

- (3) berani menyampaikan pendapat sesuai dengan materi yang telah dipelajari, dan (4) menjawab soal evaluasi dengan baik.
3. Menghasilkan alat bantu guru dalam proses pembelajaran yang diberi nama “Zi’s Interactive Multimedia”, merupakan salah satu multimedia interaktif yang didalamnya berisi materi dan beberapa video tutorial.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini, dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah, sebaiknya memperbaharui sarana dan prasarana terutama komputer dan alat multimedia yang lain, sehingga siswa dapat mempergunakan fasilitas yang ada.
2. Bagi guru, sebaiknya menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi keterampilan membuat dan mengolah data, sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan.
3. Bagi peneliti, perlu diadakan penelitian selanjutnya yaitu dengan menggunakan media yang lebih menarik untuk meningkatkan sikap dan minat belajar siswa dalam pembelajaran TIK khususnya pada pokok bahasan membuat dan mengolah dokumen pengolahan data.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z., M. Maftuh, Sujak dan Kawentar. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru SMP, SMA, SMK*. Cetakan kesatu. Yrama Widya. Bandung.
- Aqib, Z., S. Jaiyaroh, E. Diniati dan K. Khotimah. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru, SD, SLB dan TK*. Cetakan kelima. Yrama Widya. Bandung.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Cetakan Keempat belas. Rineka Cipta. Bandung.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Cetakan kedua belas. Bumi Aksara. Jakarta.
- Artati. 2014. Meningkatkan Keterampilan Cara Menggunting Rambut Melalui Pembelajaran Individual bagi Anak Tuna Rungu. *E-JUPEKhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus)* 3(1): 36-47.
- Bardi. 2014. Pengaruh *Soft Skills* Terhadap Keterampilan Siswa. *Jurnal Gardan* 4(1): 15-27.
- Hakim A. R. dan M. B Harahap. 2013. Upaya Penguatan Struktur Kognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran *Advance Organizer* dengan Pemberian LKS Terstruktur Berdasarkan Teori APOS. *Jurnal Online Pendidikan Fisika* 2(1): 33-41.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Cetakan Sepuluh. Pustaka Setia. Bandung
- Hasrul. 2010. Langkah-langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif. *Jurnal MEDITEK* 2(1)
- Joyce, B. dan M. Weil. 1980. *Models of Teaching*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliff, New Jersey.
- Kamsinah. 2008. Metode dalam Proses Pembelajaran Studi Tentang Ragam dan Implementasinya. *Jurnal Lentera Pendidikan* 11(2): 101-114.
- Munir. 2013. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Cetakan Kedua. Alfabeta. Bandung.
- Pradana, F. Z. 2015. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB 3 dengan Media Pembelajaran *Aurora 3D Presentation* pada Mata Pelajaran Ilmu

- Bangunan di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* 1(1):89-97.
- Putra, I G. L. A. R. 2012. Implementasi *Improving Learning* dengan Metode *Drill* dan Resitasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Teknologi Informasi Komunikasi pada Siswa Kelas X-7 SMA Negeri 3 Singaraja 1(4): 925-939.
- Roestiyah, N.K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Cetakan Kedelapan. Rineka Cipta. Jakarta
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbantuan Komputer*. Cetakan Kedua. Alfabeta. Bandung.
- Sudira, I N., A. Suhandana, dan A. A. I. N. Marhaeni. 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran *Drill* Terhadap Prestasi Belajar Seni Tari Ditinjau dari Kreativitas Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Sukawati. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 4
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan Keduapuluh. Alfabeta. Bandung.
- Suhardjono. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Cetakan kedua belas. Bumi Aksara. Jakarta.
- Supriyadi, E. dan M. H. Kiswanto. 2010. *Teknologi Informasi dan Komunikasi 2*. Pusat Perbukuan, Kementrian Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Suriadi, N. M., N. Dantes, dan A. A. I. N. Marhaeni. 2013. Penerapan Metode *Drill* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Kemampuan Mengurus Diri Sendiri Bagi Anak Tunagrahita. *Jurnal Pendidikan Dasar* 3
- Susilowati, E., S. Santoso, dan N. Hamidi. 2013. Penggunaan Metode Pembelajaran *Drill* sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi. *Jurnal JUPE UNS* 1(3): 1-10.
- Yetti, A., Damri, dan M. Yunus. 2014. Meningkatkan Keterampilan Membuat *Box File* Melalui Metode Demonstrasi pada Anak Tunagrahita Ringan di Kelas VI SLB Binar Tarusan. *E- JUPEKhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus)* 3(1): 11-22.

## LAMPIRAN

## Lampiran 1



KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Nomor: ~~261~~ / F1-UNNES / 2015  
Tentang

PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

- Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahkan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;  
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
- Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Tanggal 3 Februari 2015

## MEMUTUSKAN

Menetapkan :  
PERTAMA :

Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama : Dr. H EKO SUPRAPTONO, M.Pd  
NIP : 196109021987021001  
Pangkat/Golongan : IV/B  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala  
Sebagai Pembimbing

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : SYAEROZI  
NIM : 5302411104  
Jurusan/Prodi : Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer  
Topik : PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DRILL BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGOLAH DATA MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL 2007

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan  
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal



DI TETAPKAN DI : SEMARANG  
TAHUN : 2015  
TANGGAL : 26 Februari 2015

Dr. Muhammad Harlanu, M.Pd.  
NIP. 196602151991021001

5302411104

## Lampiran 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS TEKNIK

Gedung E1Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229  
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009  
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: [ft\\_unnes@yahoo.com](mailto:ft_unnes@yahoo.com)

Nomor : 2417 /UN37.1.5/DT/2015  
Lampiran : -  
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yth : Kepala SMA Walisongo Semarang,  
Jl. Ki Mangun Sarkoro No.17 Semarang

Dengan Hormat,  
Dengan ini kami mohonkan ijin penelitian di SMA Walisongo Semarang, dalam rangka Penyusunan Skripsi mahasiswa kami :

Nama : Syaerozi  
NIM : 530241104  
Program Studi : SI PTIK  
Jurusan : Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Penerapan Metode Pembelajaran Drill Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excell 2007.

Waktu Penelitian : Mulai tanggal 6 April 2015 s/d selesai

Atas bantuannya kami ucapkan terima kasih

Semarang, 25 Maret 2015

  
Drs. Djoko Adi Widodo, M.T  
NIP. 195909271986011001

**Tembusan**

1. Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Ketua Jurusan TE

FM-05-AKD-24

*Lampiran 3*

YAYASAN AL-JAMI'AH AL-MASYHARIYAH SEMARANG  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS**  
**SMA WALISONGO SEMARANG**  
 (AKREDITASI A)  
 NSS. 304036305038 NPSN. 20328870 NIS. 300380 NDS. C.30034006  
 JL. KI MANGUNSARKORO NO. 17 TELP. 024-8310696 SEMARANG - 50136

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 217 / SMA-Ws / PL / V / 2015

Bismillahirrahmaanirrahiimi,

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Walisongo Semarang menerangkan bahwa :

Nama	: SYAEROZI
N I M	: 530241104
Program Studi	: SI PTIK
Jurusan	: Teknik Elektro
Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Yang bersangkutan benar – benar telah melaksanakan penelitian dalam rangka untuk menyelesaikan skripsi di SMA Walisongo Semarang pada tanggal 6 April sampai dengan 18 Mei 2015 dengan judul :

“ Penerapan Metode Pembelajaran Drill Berbasis Multimedia Untuk Peningkatan Ketrampilan Mengolah Data Menggunakan Microsoft Excell 2007. “

Demikian, keterangan ini di buat untuk dipergunakan seperlunya dan bagi yang berkepentingan harap maklum.

Semarang, 18 Mei 2015

Kepala Sekolah,

Hentug Cahyono, S.Pd

**Lampiran 4****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS 1**

Satuan Pendidikan	: SMA Walisongo Semarang
Mata Pelajaran	: TIK
Kelas / Semester	: XI / 2
Tahun Pelajaran	: 2014/2015
Pertemuan ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi

**I. Kompetensi Dasar :**

1. Membuat dokumen pengolah angka dengan grafik.

**II. Indikator Pencapaian Kompetensi :**

1. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik.

**III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik.

**IV. Materi Ajar**

1. Membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi grafik.

**V. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran****1) Media**

Aurora 3D Presentation 2012

**2) Alat dan Bahan**

LCD Proyektor, komputer

**3) Sumber Pembelajaran**

- c. Buku LKS Kreatif Teknik Informasi dan Komunikasi kelas XI Semester Genap.
- d. Buku sekolah elektronik Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SMA/MA Kelas XI Kemendiknas 2010.



## **VI. Metode Pembelajaran**

- b. Metode Drill berbantu multimedia (tanpa audio)

## **VII. Kegiatan Pembelajaran**

### **D. Kegiatan Awal**

- c) Mengecek kesiapan siswa
- d) Mengkondisikan kelas dan persiapan untuk berdoa sebelum belajar

### **E. Kegiatan Inti**

#### **Eksplorasi**

- u) Menjelaskan arti latihan
- v) Menginformasikan latar belakang latihan kepada siswa
- w) Menjelaskan manfaat dan tujuan latihan
- x) Memperhatikan pengertian, manfaat dan tujuan latihan serta latar belakang latihan yang disampaikan oleh guru.
- y) Menjelaskan pengertian dan macam-macam grafik.
- z) Menjelaskan langkah-langkah membuat dokumen pengolah angka variasi grafik dengan bantuan media pembelajaran yang telah disiapkan.

#### **Elaborasi**

- aa) Memberikan latihan membuat grafik dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- bb) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar pengerjaan latihan dan memberikan cara yang mudah untuk menyelesaikan latihan membuat grafik.

#### **Konfirmasi**

- cc) Menanyakan kepada semua siswa tentang kesulitan dalam pengerjaan latihan.
- dd) Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa
- ee) Menjelaskan kembali bagian dianggap sulit bagi siswa
- ff) Menggunakan alat bantu (media) untuk memberikan penjelasan yang lebih detail.

- gg) Memperhatikan pengerjaan latihan siswa satu per satu
- hh) Berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain
- ii) Memberikan kesimpulan pembelajaran latihan yang telah dilaksanakan
- jj) Menjelaskan mengenai penerapan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata.

#### **F. Penutup**

- a) Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

#### **VIII. Penilaian**

1. Penilaian dilakukan pada saat siswa maju ke depan yaitu keterlibatan keaktifan siswa serta partisipasi siswa selama proses pembelajaran.
2. Penilaian didasarkan pada hasil kerja siswa seperti penyelesaian permasalahan lembar kerja dan lembar tugas atau latihan.
3. Tes formatif (Post-test)
4. Lembar observasi siswa

Semarang, 1 April 2015



Warsini, S.Kom

NIY. 3.08.09.0044

*Lampiran 5***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS 2**

Satuan Pendidikan	: SMA Walisongo Semarang
Mata Pelajaran	: TIK
Kelas / Semester	: XI / 2
Tahun Pelajaran	: 2014/2015
Pertemuan ke	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi

**I. Kompetensi Dasar :**

1. Membuat dokumen pengolah angka dengan gambar dan diagram

**II. Indikator Pencapaian Kompetensi :**

1. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi gambar.
2. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi diagram.

**III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi gambar.
2. Siswa mampu membuat dokumen pengolah angka dengan variasi diagram

**IV. Materi Ajar**

1. Membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar.
2. Membuat dan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi diagram.

**V. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran****4) Media**

Aurora 3D Presentation 2012

**5) Alat dan Bahan**

LCD Proyektor, komputer

**6) Sumber Pembelajaran**

- c. Buku LKS Kreatif Teknik Informasi dan Komunikasi kelas XI Semester Genap.
- d. Buku sekolah elektronik Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SMA/MA Kelas XI Kemendiknas 2010.

## **VI. Metode Pembelajaran**

Metode Drill berbantu multimedia dengan penambahan audio (musik instrumental)

## **VII. Kegiatan Pembelajaran**

### **A. Kegiatan Awal**

- a) Mengecek kesiapan siswa
- b) Mengkondisikan kelas dan persiapan untuk berdoa sebelum belajar

### **B. Kegiatan Inti**

#### **Eksplorasi**

- a) Menjelaskan arti latihan
- b) Menginformasikan latar belakang latihan kepada siswa
- c) Menjelaskan manfaat dan tujuan latihan
- d) Siswa memperhatikan pengertian, manfaat dan tujuan latihan serta latar belakang latihan yang disampaikan oleh guru.
- e) Menjelaskan pengertian dan macam-macam gambar dan diagram
- f) Menjelaskan langkah-langkah membuat dokumen pengolah angka variasi gambar dan diagram dengan bantuan media pembelajaran yang telah disiapkan.

#### **Elaborasi**

- g) Memberikan latihan membuat dokumen pengolah angka dengan gambar dan diagram dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- h) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar pengerjaan latihan dan memberikan cara yang mudah untuk menyelesaikan latihan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram.

- i) Siswa mengerjakan latihan mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi gambar dan diagram dari yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks atau sulit.
- j) Memberikan audio/musik tambahan pada media pembelajaran saat siswa mengerjakan latihan.
- k) Memberikan kesempatan kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya.
- l) Memberikan reward/nilai lebih kepada siswa yang berani mempraktikkan hasil pengerjaannya.

#### **Konfirmasi**

- m) Menanyakan kepada semua siswa tentang kesulitan dalam pengerjaan latihan.
- n) Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa
- o) Menjelaskan kembali bagian dianggap sulit bagi siswa
- p) Menggunakan alat bantu (media) untuk memberikan penjelasan yang lebih detail.
- q) Memperhatikan pengerjaan latihan siswa satu per satu
- r) Berpindah posisi dari siswa satu ke siswa yang lain
- s) Memberikan kesimpulan pembelajaran latihan yang telah dilaksanakan
- t) Menjelaskan mengenai penerapan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata.

#### **C. Penutup**

- b) Menutup pelajaran dengan doa dan salam.

#### **VIII. Penilaian**

1. Penilaian dilakukan pada siswa yang berani bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru.
2. Penilaian didasarkan pada hasil kerja siswa seperti penyelesaian permasalahan lembar kerja dan lembar tugas atau latihan.
3. Tes formatif (Post-test)

4. Lembar observasi siswa

Semarang, 1 April 2015

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Warsini', written in a cursive style.

Warsini, S.Kom

NIY. 3.08.09.0044

Lampiran 6

SILABUS

Nama Sekolah : SMA Walisongo Semarang Kelas : XI (sebelas)  
 Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi Semester : 2 (dua)  
 Standar Kompetensi : 3. Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi  
 Alokasi Waktu : 900 menit (20 JP)  
 Standar Kompetensi :  
 3. Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi  
 Kompetensi Dasar :

3.3 Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi

Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Imtak Siswa	Metode	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/Alat
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data dengan membuat grafik</li> <li>Mengolah data dengan membuat gambar</li> <li>Mengolah data dengan membuat diagram</li> <li>Menjelaskan formula dan fungsinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat dan mengolah dokumen pada program pengolah angka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempraktikkan pembuatan grafik</li> <li>Memo difikasi grafik</li> <li>Menyisipkan gambar dari file gambar</li> <li>Mempraktikkan pembuatan diagram</li> <li>Memo difikasi diagram</li> <li>Menyisipkan teks indah</li> <li>Menyisipkan teks dalam objek</li> </ul>	Kerja sama  Bersyukur  Toleransi	Ceramah, praktik, demonstrasi	Uraian, praktik, Penugasan individu	90 menit	Buku panduan, Komputer, Internet
						90 menit	

**Lampiran 7****ANGKET UNTUK AHLI MATERI 1****BAHAN AJAR BERBANTUAN MULTIMEDIA (AUORORA 3D PRESENTATION 2012) MENGGUNAKAN METODE DRILL**

Nama : Drs. Y. Primadiyono, M.T.

Jabatan : Dosen

Nama Instansi : Fakultas Teknik/Teknik Elektro

**A. Petunjuk Pengisian**

- 1.) Isilah tanda centang (√) pada kolom sebelah kanan soal yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- 2.) Berikan keterangan/alasan jika terdapat soal termasuk kriteria penilaian sangat kurang.
- 3.) Kriteria penilaian:
  - 4 = Sangat Layak
  - 3 = Layak
  - 2 = Cukup
  - 1 = Kurang Layak

**B. Daftar Pertanyaan**

No.	Aspek yang dinilai	4	3	2	1
A.	INDIKATOR RELEVANSI				
	12. Materi pembelajaran relevan/berkaitan/ada hubungan dengan pencapaian SK dan KD		√		
	13. Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan dan indikator		√		
	14. Materi ajar berupa fakta		√		
	15. Materi ajar merupakan prosedur		√		
B.	INDIKATOR KONSISTENSI				



	16. Banyak sedikitnya materi sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai		√		
	17. Materi ajar disusun secara sistematis		√		
	18. Materi ajar yang dibahas sesuai dengan kompetensi dasar yang ada		√		
	19. Materi ajar tidak membahas di luar kompetensi dasar yang telah dibuat		√		
C.	INDIKATOR KECUKUPAN				
	20. Materi dalam bahan ajar tidak terlalu banyak		√		
	21. Materi dalam bahan ajar membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan		√		
	22. Materi dalam bahan ajar tidak terlalu sedikit		√		
<b>SKOR TOTAL</b>		<b>33</b>			

### C. Kesimpulan

Bahan Ajar Berbantuan Multimedia (Aurora 3d Presentation 2012)

Menggunakan Metode Drill ini dinyatakan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

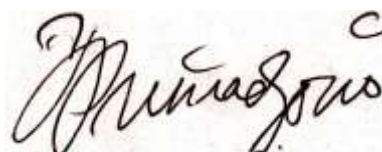
\*) Lingkari salah satu

### D. Komentar dan Saran

- Sesuaikan dengan kondisi komputer siswa, dan sesuaikan dengan silabus, serta RPP.

Semarang, 23 Maret 2015

Ahli Materi



Drs. Y. Primadiyono, M.T.

NIP.196209021987031002

*Lampiran 8***ANGKET UNTUK AHLI MATERI 2****BAHAN AJAR BERBANTUAN MULTIMEDIA (AUORORA 3D PRESENTATION 2012) MENGGUNAKAN METODE DRILL**

Nama : Warsini, A.Md, S.Kom.

Jabatan : Guru Mata Pelajaran TIK

Nama Instansi : SMA Walisongo Semarang

**A. Petunjuk Pengisian**

- 1.) Isilah tanda centang (√) pada kolom sebelah kanan soal yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- 2.) Berikan keterangan/alasan jika terdapat soal termasuk kriteria penilaian sangat kurang.
- 3.) Kriteria penilaian:
  - 4 = Sangat Layak
  - 3 = Layak
  - 2 = Cukup
  - 1 = Kurang Layak

**B. Daftar Pertanyaan**

No.	Aspek yang dinilai	4	3	2	1
A.	INDIKATOR RELEVANSI				
	1. Materi pembelajaran relevan/berkaitan/ada hubungan dengan pencapaian SK dan KD	√			
	2. Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan dan indikator		√		
	3. Materi ajar berupa fakta	√			
	4. Materi ajar merupakan prosedur		√		
B.	INDIKATOR KONSISTENSI				
	5. Banyak sedikitnya materi sesuai dengan		√		

	kompetensi dasar yang harus dicapai				
	6. Materi ajar disusun secara sistematis	√			
	7. Materi ajar yang dibahas sesuai dengan kompetensi dasar yang ada		√		
	8. Materi ajar tidak membahas di luar kompetensi dasar yang telah dibuat	√			
C.	INDIKATOR KECUKUPAN				
	9. Materi dalam bahan ajar tidak terlalu banyak	√			
	10. Materi dalam bahan ajar membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan		√		
	11. Materi dalam bahan ajar tidak terlalu sedikit		√		
<b>SKOR TOTAL</b>		<b>38</b>			

### C. Kesimpulan

Bahan Ajar Berbantuan Multimedia (Aurora 3d Presentation 2012)

Menggunakan Metode Drill ini dinyatakan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

### D. Komentar dan Saran

-

Semarang, 25 Maret 2015

Ahli Materi



Warsini, A.Md, S.Kom.

NIY. 3.08.09.0044

*Lampiran 9***ANGKET UNTUK AHLI MEDIA 1****BAHAN AJAR BERBANTUAN MULTIMEDIA (AUORORA 3D PRESENTATION 2012) MENGGUNAKAN METODE DRILL**

Nama : Dr. Isnarto, M.Si

Jabatan : Kepala Pusat

Nama Instansi : Pengembangan Pendidikan Media Pendidikan UNNES

**A. Petunjuk Pengisian**

- 1.) Isilah tanda centang (√) pada kolom sebelah kanan soal yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- 2.) Berikan keterangan/alasan jika terdapat soal termasuk kriteria penilaian sangat kurang.
- 3.) Kriteria penilaian:
  - 4 = Sangat Layak
  - 3 = Layak
  - 2 = Cukup
  - 1 = Kurang Layak

**B. Daftar Pertanyaan**

No.	Aspek yang dinilai	4	3	2	1
<b>Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Media)</b>					
1.	Media pembelajaran dapat dipelihara dengan mudah	√			

2.	Media pembelajaran dapat dikelola dengan mudah		√		
3.	Media pembelajaran mudah digunakan dalam pengoperasiannya		√		
4.	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya		√		
5.	Media pembelajaran dapat dijalankan di beberapa software		√		
6.	Media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali dalam pembelajaran untuk mengembangkan pembelajaran lain.		√		
7.	Media pembelajaran ini dapat digunakan kembali untuk pembelajaran di rumah oleh siswa.	√			
<b>Aspek Desain Pembelajaran</b>					
8.	Tampilan sesuai dengan karakter siswa kelas XI SMA		√		
9.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar		√		
10.	Bahasa yang digunakan mudah difahami		√		
11.	Gambar yang ditampilkan memperjelas materi	√			
12.	Sajian materi sesuai dengan pokok bahasan	√			
13.	Pemilihan musik pengiring media pembelajaran menarik		√		
<b>Aspek Komunikasi Visual</b>					
14.	Suara dapat didengarkan dengan baik dan sudah tepat		√		
15.	Media pembelajaran ini tidak membosankan		√		
16.	Bahasa yang digunakan interaktif		√		

17.	Materi yang dibawakan sesuai dengan tujuan pembelajaran		√		
18.	Media pembelajaran mampu mengurangi verbalisme dalam proses mengajar		√		
19.	Kesesuaian program dengan kemampuan komputer saat ini		√		
20.	Keseluruhan media tersaji secara sistematis		√		
<b>SKOR TOTAL</b>			<b>64</b>		

### C. Kesimpulan

Bahan Ajar Berbantuan Multimedia (Aurora 3D Presentation 2012) Menggunakan Metode Drill ini dinyatakan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
- ② Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

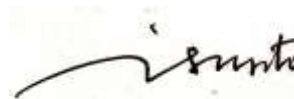
\*) Lingkari salah satu

### D. Komentar dan Saran

- Revisi untuk slide yang ketiga (terakhir) pada slide awal dan editing kata pada notepad.

Semarang, 2 April 2015

Ahli Media



Dr. Isnarto, M.Si  
NIP. 196902251994021001

*Lampiran 10***ANGKET UNTUK AHLI MEDIA 2****BAHAN AJAR BERBANTUAN MULTIMEDIA (AUORORA 3D  
PRESENTATION 2012) MENGGUNAKAN METODE DRILL**

Nama : Drs. Said Sunardiyo, M.T

Jabatan : Kepala Laboratorium

Nama Instansi : Fakultas Teknik/Teknik Elektro

**A. Petunjuk Pengisian**

- 1.) Isilah tanda centang (√) pada kolom sebelah kanan soal yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- 2.) Berikan keterangan/alasan jika terdapat soal termasuk kriteria penilaian sangat kurang.
- 3.) Kriteria penilaian:
  - 4 = Sangat Layak
  - 3 = Layak
  - 2 = Cukup
  - 1 = Kurang Layak

**B. Daftar Pertanyaan**

No.	Aspek yang dinilai	4	3	2	1
<b>Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Media)</b>					
1.	Media pembelajaran dapat dipelihara dengan mudah		√		

2.	Media pembelajaran dapat dikelola dengan mudah		√		
3.	Media pembelajaran mudah digunakan dalam pengoperasiannya		√		
4.	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya		√		
5.	Media pembelajaran dapat dijalankan di beberapa software		√		
6.	Media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali dalam pembelajaran untuk mengembangkan pembelajaran lain.		√		
7.	Media pembelajaran ini dapat digunakan kembali untuk pembelajaran di rumah oleh siswa.		√		
<b>Aspek Desain Pembelajaran</b>					
8.	Tampilan sesuai dengan karakter siswa kelas XI SMA		√		
9.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar		√		
10.	Bahasa yang digunakan mudah difahami		√		
11.	Gambar yang ditampilkan memperjelas materi		√		
12.	Sajian materi sesuai dengan pokok bahasan		√		
13.	Pemilihan musik pengiring media pembelajaran menarik		√		
<b>Aspek Komunikasi Visual</b>					
14.	Suara dapat didengarkan dengan baik dan sudah tepat		√		
15.	Media pembelajaran ini tidak membosankan		√		
16.	Bahasa yang digunakan interaktif		√		



17.	Materi yang dibawakan sesuai dengan tujuan pembelajaran		√		
18.	Media pembelajaran mampu mengurangi verbalisme dalam proses mengajar		√		
19.	Kesesuaian program dengan kemampuan komputer saat ini		√		
20.	Keseluruhan media tersaji secara sistematis		√		
<b>SKOR TOTAL</b>			<b>60</b>		

### C. Kesimpulan

Bahan Ajar Berbantuan Multimedia (Aurora 3d Presentation 2012)

Menggunakan Metode Drill ini dinyatakan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

### D. Komentar dan Saran

- Sesuaikan dengan SK dan KD

Semarang, 24 April 2015

Ahli Media



Drs. Said Sunardiyo, M.T.

NIP. 196505121991031003

**Lampiran 11**

**LEMBAR UJI VALIDITAS SOAL PRE TEST DAN POST TEST  
(AHLI 1)**

Mata Pelajaran : T I K


Materi Pokok : Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik,  
gambar dan diagram

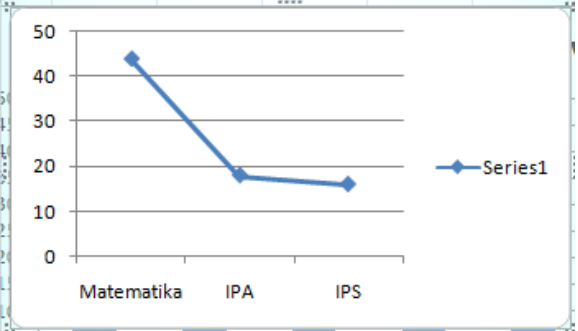
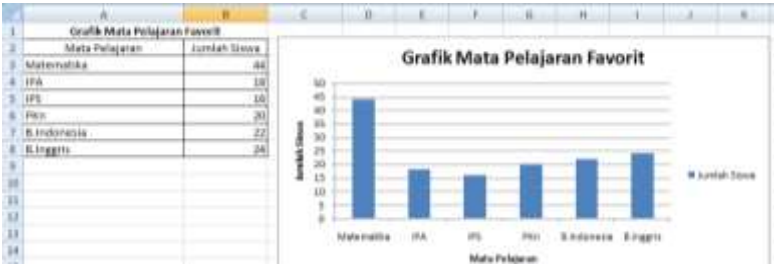
Sasaran : Siswa Kelas XI IPA semester 2 SMA Walisongo Semarang


**A. Petunjuk Pengisian**






Isilah tanda centang (√) pada kolom sebelah kanan soal yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.


**B. Daftar Pertanyaan****PRE-TEST**

No.	Soal	Penilaian	
		Baik	Cukup
1.	<p style="text-align: center;"><b>Grafik Mata Pelajaran Favorit</b></p>  <p>Category (X) axis-nya adalah ....</p> <p>f. Jumlah siswa g. Mata pelajaran h. Grafik Mata Pelajaran Favorit i. Matematika j. 50</p>	√	
2.	<p>Dari grafik no. 1. Posisi legenda berada pada .... grafik.</p> <p>f. Bawah g. Atas h. Kiri i. Kanan j. Tengah</p>	√	

3.	<p>Dari grafik pada soal no.1. Jenis grafik diatas adalah ...</p> <p>f. Pie (lingkaran) g. Line (garis) h. Dots (titik) i. Bar (batang) j. Area (daerah)</p>		√
4.	 <p>Jenis grafik di atas adalah ...</p> <p>f. Pie (lingkaran) g. Line (garis) h. Bar (batang) i. Dots (titik) j. Area (daerah)</p>	√	
5.	 <p>Range data yang dibuat grafiknya adalah ...</p> <p>f. A1:B8 g. A2:B8 h. B2:B8 i. A4:B8 j. B3:B8</p>	√	
6.	<p>Berikut merupakan jenis grafik, kecuali ...</p> <p>f. Bar g. Column h. Cycle i. Radar j. Stock</p>		√
7.	<p>Grafik yang menggambar nilai nilai setiap deret menggunakan batang pada posisi vertikal adalah ...</p> <p>f. Bar g. Pie h. Radar i. Column</p>		√

	j. Stock		
8.	<p>Ikun untuk memberi keterangan sumbu X pada grafik adalah ...</p> <p>f. Legend g. Axis Title h. Chart title i. Data table j. Data labels</p>	√	
9.	<p>Jenis grafik dibawah ini adalah...</p>  <p>f. Pie g. Line h. Bar i. Doughnut j. Area</p>	√	
10.	<p>Untuk memberikan keterangan pada sumbu Y menggunakan perintah tab ribbon menu ... grup... ikon....</p> <p>f. Design; type ; Primary horizontal Axis title g. Design; type ; Primary vertical Axis title h. Layout; labels ; Primary horizontal Axis title i. Layout;labels ; Primary vertical Axis title j. Layout; type ; Primary horizontal Axis title</p>	√	
11.	<p>Grafik area digunakan untuk ....</p> <p>f. menggambarkan perbandingan antar beberapa item g. mencari kombinasi yang optimal dari 2 rangkaian data. h. membandingkan nilai keseluruhan dari sejumlah rangkaian data i. menunjukkan hubungan dari suatu bagian dengan keseluruhan data, tetapi dapat berisi lebih dari satu rangkaian data. j. Menggambarkan deret data sebagai garis kumulatif</p>	√	
12.	<p>Jika ingin menampilkan legenda pada grafik disebelah kiri maka pilih ...</p> <p>f. Overlay Legend at Right g. Overlay Legend at Left h. Overlay Legend at top i. Show Legend at left j. Show Legend at right</p>		√
13.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada tabel menggunakan fasilitas ...</p> <p>f. Chart g. SmartArt h. WordArt i. Text box</p>	√	

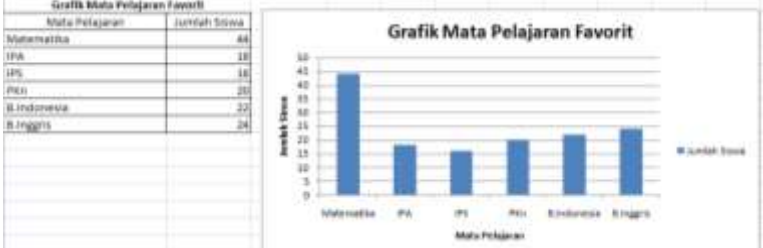

	j. Clip Art		
14.	Perintah SmartArt terletak pada tab ribbon menu ... f. Home g. Formula h. Insert i. Data j. Review		√
15.	Untuk menampilkan digram dalam bentuk lingkaran menggunakan pilihan ... f. Matrix g. Cycle h. Process i. Hierarchy j. Pyramid	√	
16.	Untuk menyisipkan gambar pada dokumen pengolah yaitu menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ... f. Insert; illustrations; Clip Art g. Insert; illustrations; Shape h. Insert; illustrations; Labels i. Insert; illustrations; Charts j. Insert; illustrations; SmartArt	√	
17.	Ikon yang dipilih untuk membuat digram yaitu ... f.  g.  h.  i.  j. 	√	
18.	Untuk memilih style (model) diagram maka pengaturan yang harus dipilih yaitu ... f. Layout g. SmartArt Styles h. Change colour i. Chart j. Change chart		√
19.	Diagram yang menggambarkan sebuah koneksi adalah ... f. Hierarchy g. Pyramid h. Relationship i. Cycle j. Matrix		√

20.	Jenis diagram dibawah ini adalah ...  f. Hierarchy g. Pyramid h. Process i. Cycle j. Matrix	√	
-----	--	---	--




### POST TEST SIKLUS 1

No.	Soal	Penilaian	
		Baik	Cukup
1.	Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data menggunakan batang horizontal adalah... f. Bar g. Pie h. Radar i. Column j. Stock	√	
2.	Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data dengan sebuah garis adalah... f. Line g. Area h. Surface i. Stock j. Radar	√	
3.	Untuk memberi keterangan pada sumbu X menggunakan perintah tab ribbon menu...grup...ikon... f. Design; Type; Primary Horizontal Axis Titles g. Design; Type; Primary Vertical Axis Titles h. Layout; Labels; Primary Horizontal Axis Titles i. Layout; Labels; Primary Vertical Axis Titles j. Layout; Type; Primary Horizontal Axis Titles		√
4.	Untuk mengubah jenis grafik menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ... f. Home; Design; Change Chart Type g. Home; Type; Change Chart Type h. Design; Editing; Change Chart Type i. Design; Type; Change Chart Type j. Design; Chart; Change Chart Type		√
5.	Ikon perintah untuk memberi judul pada grafik adalah ... f. Legend g. Axis Titles h. Chart title i. Data Table j. Data Labels	√	

6.	Perintah ikon untuk menampilkan tabel pada grafik adalah ... f. Data Table g. Data Labels h. Chart Title i. Axis Titles j. Legend	√	
7.	Grafik surface digunakan untuk ... f. Menggambarkan nilai transaksi saham g. Menggambarkan nilai deret data sebagai garis kumulatif h. Menggambarkan nilai deret data menggunakan sumbu nilai yang ditarik dari pusat diagram dan terpisah untuk setiap kategori i. Menggambarkan pasangan titik data dalam garis j. Menggambarkan nilai deret data sebagai garis dalam <i>grid</i> dua dimensi dan mewarnai permukaan antara garis	√	
8.	Berikut merupakan jenis grafik, kecuali ... f. Bar g. Cycle h. Column i. Radar j. Stock	√	
9.	Grafik yang menggambarkan pasangan titik data dalam garis adalah... f. Bubble g. Radar h. Stock i. Doughnut j. X Y (Scatter)		√
10.	Untuk memberi keterangan pada sumbu Y menggunakan perintah tab ribbon menu ... grup ... ikon ... f. Design; Labels; Axis Titles g. Design; Titles; Axis Titles h. Design; Axes; Axis Titles i. Layout; Axes; Axis Titles j. Layout; Labels; Axis Titles	√	
11.	Jika ingin menampilkan legenda grafik disebelah kanan maka pilih ... f. Overlay Legend at Right g. Overlay Legend at Left h. Overlay Legend at top i. Show Legend at left j. Show Legend at right	√	
12.	Untuk membuat grafik menggunakan tab ribbon menu ... grup.. f. Home; Illustrations g. Home; Editing h. Insert; Illustrations i. Insert; Chart j. Insert; Tables	√	


13.	<p>Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data menggunakan batang pada posisi vertikal adalah ...</p> <p>f. Bar g. Radar h. Column i. Bubble j. Doughnut</p>	√	
14.	<p>Fungsi tab atau menu Legend pada jendela Chart Options adalah...</p> <p>f. Untuk menampilkan atau menghilangkan garis skala pembantu (<i>grid</i>) pada sumbu X dan Y g. Untuk menampilkan atau menghasilkan keterangan yang terdapat pada sumbu X dan Y h. Untuk menempatkan label data pada grafik yang bisa berupa teks atau nilai data itu sendiri i. Untuk menampilkan atau menyembunyikan tabel data pada tampilan grafik yang dibuat j. Untuk menampilkan atau menyembunyikan keterangan grafik untuk memperjelas data yang disajikan</p>	√	
15.	 <p>Category (Y) axis-nya adalah ....</p> <p>f. Jumlah siswa g. Mata pelajaran h. Grafik Mata Pelajaran Favorit i. Matematika j. 50</p>	√	
16.	<p>Dari grafik no. 15. Posisi judul berada pada .... grafik.</p> <p>f. Bawah g. Atas h. Kiri i. Kanan j. Tengah</p>	√	
17.	 <p>Change Chart Type ikon tersebut berfungsi untuk ...</p> <p>f. Menambahkan label g. Menampilkan legenda h. Merubah jenis grafik</p>	√	







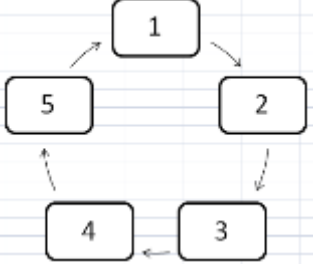


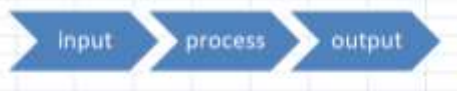
	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Menampilkan sumbu X dan Y</li> <li>j. Menampilkan judul</li> </ul>		
18.	<p>Jenis grafik dibawah ini adalah ...</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Bar</li> <li>g. Pie</li> <li>h. Doughnut</li> <li>i. Radar</li> <li>j. Line</li> </ul>		√
19.	 <p>Chart Title ▾ fungsi ikon tersebut yaitu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Memberikan judul pada grafik</li> <li>g. Mengubah jenis grafik</li> <li>h. Menampilkan label</li> <li>i. Menampilkan legenda</li> <li>j. Menampilkan tabel</li> </ul>	√	
20.	 <p>Data Labels ▾ fungsi ikon tersebut yaitu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Memberikan judul pada grafik</li> <li>g. Mengubah jenis grafik</li> <li>h. Menampilkan label</li> <li>i. Menampilkan legenda</li> <li>j. Menampilkan tabel</li> </ul>	√	



### POST TEST SIKLUS 2

No.	Soal	Penilaian	
		Baik	Cukup
1.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada tabel menggunakan fasilitas ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Chart</li> <li>g. SmartArt</li> <li>h. WordArt</li> <li>i. Text box</li> <li>j. Clip Art</li> </ul>	√	
2.	Perintah SmartArt terletak pada tab ribbon menu ...		√

	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Home</li> <li>g. Formula</li> <li>h. Insert</li> <li>i. Data</li> <li>j. Review</li> </ul>		
3.	<p>Berikut merupakan pilihan jenis diagram, kecuali ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. List</li> <li>g. Process</li> <li>h. Relationship</li> <li>i. Bubble</li> <li>j. Pyramid</li> </ul>	√	
4.	<p>Untuk membuat diagram pada lembar kerja menggunakan fasilitas ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. SmartArt</li> <li>g. Shape</li> <li>h. Axes</li> <li>i. Spelling</li> <li>j. Picture</li> </ul>	√	
5.	<p>Untuk menampilkan digram dalam bentuk lingkaran menggunakan pilihan ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Matrix</li> <li>g. Cycle</li> <li>h. Process</li> <li>i. Hierarchy</li> <li>j. Pyramid</li> </ul>		√
6.	<p>Bentuk diagram list digunakan untuk ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Menampilkan diagram berupa susunan daftar</li> <li>g. Menampilkan diagram berbentuk piramida</li> <li>h. Menampilkan diagram berbentuk hierarki</li> <li>i. Menampilkan diagram berupa lingkaran atau perputaran</li> <li>j. Menampilkan diagram berbentuk relasi atau hubungan</li> </ul>	√	
7.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada dokumen pengolah yaitu menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Insert; illustrations; Clip Art</li> <li>g. Insert; illustrations; Shape</li> <li>h. Insert; illustrations; Labels</li> <li>i. Insert; illustrations; Charts</li> <li>j. Insert; illustrations; SmartArt</li> </ul>	√	
8.	<p>Diagram yang menunjukkan siklus atau proses yang terus berlanjut dari awal sampai akhir adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Cycle</li> <li>g. Pyramid</li> <li>h. Relationship</li> <li>i. Matrix</li> <li>j. Hierarchy</li> </ul>		√
9.	<p>Ikon yang dipilih untuk membuat digram yaitu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. </li> </ul>		√

	<p>g.  2</p> <p>h.  3</p> <p>i.  4</p> <p>j.  5</p>		
10.	<p>Change colour yaitu model pengaturan yang berguna untuk ...</p> <p>f. Mengatur pengaturan warna pada diagram</p> <p>g. Memilih bentuk diagram</p> <p>h. Memilih bentuk grafik</p> <p>i. Memilih gambar</p> <p>j. Mengganti diagram</p>	√	
11.	<p>Untuk memilih style (model) diagram maka pengaturan yang harus dipilih yaitu ...</p> <p>f. Layout</p> <p>g. SmartArt Styles</p> <p>h. Change colour</p> <p>i. Chart</p> <p>j. Change chart</p>	√	
12.	<p>Langkah untuk menambahkan shape pada diagram yaitu ...</p> <p>f. Design; Create Graphic; Add Shape</p> <p>g. Layout; Create Graphic; Add Shape</p> <p>h. Design; Create Graphic; Change Shape</p> <p>i. Design; Shape ; Add Shape</p> <p>j. Layout; shape; Add Shape</p>	√	
13.	<p>Diagram yang menggambarkan hubungan sebanding dengan komponen paling atas adalah ...</p> <p>f. List</p> <p>g. Hierarchy</p> <p>h. Pyramid</p> <p>i. Cycle</p> <p>j. Matrix</p>	√	
14.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>	√	

	 <p>f. Hierarchy g. Pyramid h. List i. Cycle j. Matrix</p>		
15.	 <p>Ikon tersebut digunakan untuk ...</p> <p>f. Menambahkan diagram g. Mengganti judul diagram h. Merubah warna diagram i. Mengganti model diagram j. Memberikan teks pada diagram</p>	√	
16.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>  <p>f. Hierarchy g. Pyramid h. List i. Cycle j. Matrix</p>	√	
17.	<p>Diagram yang menggambarkan sebuah koneksi adalah ...</p> <p>f. Hierarchy g. Pyramid h. Relationship i. Cycle j. Matrix</p>		√
18.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>  <p>f. Hierarchy g. Pyramid h. Process</p>		√

	i. Cycle j. Matrix		
19.	Grup dibawah ini berfungsi untuk ...  f. Mengatur pengaturan warna pada diagram g. Memilih <i>style</i> (model) diagram h. Memilih bentuk grafik i. Memilih gambar j. Mengganti diagram	√	
20.	 ikon tersebut digunakan untuk ... f. Menyisipkan gambar pada dokumen pengolah angka g. Mengganti judul diagram h. Merubah warna diagram i. Mengganti model diagram j. Memberikan teks pada diagram	√	
<b>TOTAL SKOR</b>		<b>42</b>	<b>18</b>

### C. Kesimpulan

Soal Pre Test dan Post Test Mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007 ini dinyatakan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

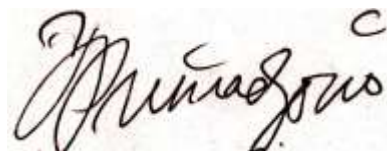
### D. Komentar dan Saran

Sesuaikan dengan materi yang dipelajari .....

.....

Semarang, 30 Maret 2015

Ahli



Drs. Y. Primadiyono, M.T.

NIP.196209021987031002

**Lampiran 12**

**LEMBAR UJI VALIDITAS SOAL PRE TEST DAN POST TEST  
(AHLI 2)**

Mata Pelajaran : T I K

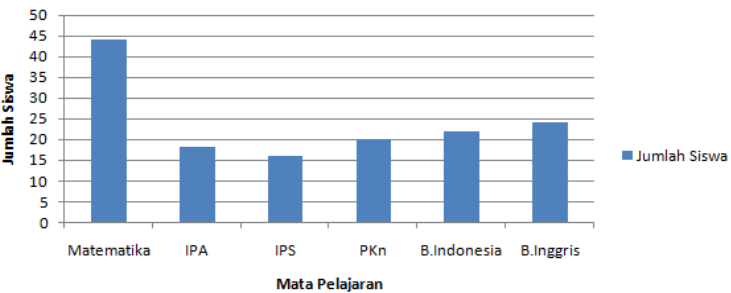
Materi Pokok : Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi grafik,  
gambar dan diagram

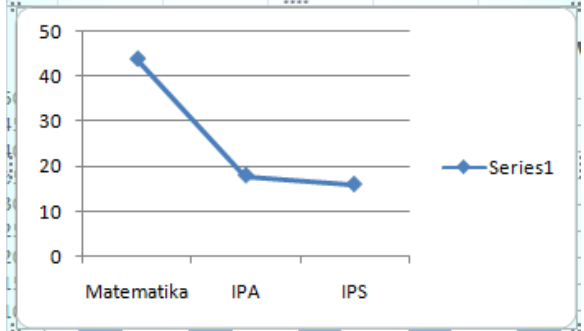
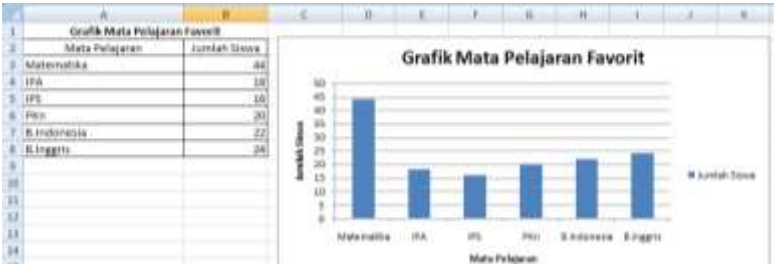
Sasaran : Siswa Kelas XI IPA semester 2 SMA Walisongo Semarang


**A. Petunjuk Pengisian**

Isilah tanda centang (√) pada kolom sebelah kanan soal yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.






**B. Daftar Pertanyaan****PRE-TEST**


No.	Soal	Penilaian	
		Baik	Cukup
1.	<p style="text-align: center;"><b>Grafik Mata Pelajaran Favorit</b></p>  <p>Category (X) axis-nya adalah ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah siswa</li> <li>Mata pelajaran</li> <li>Grafik Mata Pelajaran Favorit</li> <li>Matematika</li> <li>50</li> </ol>	√	
2.	<p>Dari grafik no. 1. Posisi legenda berada pada .... grafik.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bawah</li> <li>Atas</li> <li>Kiri</li> <li>Kanan</li> <li>Tengah</li> </ol>	√	

3.	<p>Dari grafik pada soal no.1. Jenis grafik diatas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pie (lingkaran)</li> <li>Line (garis)</li> <li>Dots (titik)</li> <li>Bar (batang)</li> <li>Area (daerah)</li> </ol>	√	
4.	 <p>Jenis grafik di atas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pie (lingkaran)</li> <li>Line (garis)</li> <li>Bar (batang)</li> <li>Dots (titik)</li> <li>Area (daerah)</li> </ol>	√	
5.	 <p>Range data yang dibuat grafiknya adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A1:B8</li> <li>A2:B8</li> <li>B2:B8</li> <li>A4:B8</li> <li>B3:B8</li> </ol>	√	
6.	<p>Berikut merupakan jenis grafik, kecuali ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Column</li> <li>Cycle</li> <li>Radar</li> <li>Stock</li> </ol>		√
7.	<p>Grafik yang menggambar nilai nilai setiap deret menggunakan batang pada posisi vertikal adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Pie</li> <li>Radar</li> <li>Column</li> </ol>	√	

	e. Stock		
8.	<p>Ikun untuk memberi keterangan sumbu X pada grafik adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Legend</li> <li>Axis Title</li> <li>Chart title</li> <li>Data table</li> <li>Data labels</li> </ol>	√	
9.	<p>Jenis grafik dibawah ini adalah...</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Pie</li> <li>Line</li> <li>Bar</li> <li>Doughnut</li> <li>Area</li> </ol>	√	
10.	<p>Untuk memberikan keterangan pada sumbu Y menggunakan perintah tab ribbon menu ... grup... ikon....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Design; type ; Primary horizontal Axis title</li> <li>Design; type ; Primary vertical Axis title</li> <li>Layout; labels ; Primary horizontal Axis title</li> <li>Layout;labels ; Primary vertical Axis title</li> <li>Layout; type ; Primary horizontal Axis title</li> </ol>	√	
11.	<p>Grafik area digunakan untuk ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>menggambarkan perbandingan antar beberapa item</li> <li>mencari kombinasi yang optimal dari 2 rangkaian data.</li> <li>membandingkan nilai keseluruhan dari sejumlah rangkaian data</li> <li>menunjukkan hubungan dari suatu bagian dengan keseluruhan data, tetapi dapat berisi lebih dari satu rangkaian data.</li> <li>Menggambarkan deret data sebagai garis kumulatif</li> </ol>	√	
12.	<p>Jika ingin menampilkan legenda pada grafik disebelah kiri maka pilih ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Overlay Legend at Right</li> <li>Overlay Legend at Left</li> <li>Overlay Legend at top</li> <li>Show Legend at left</li> <li>Show Legend at right</li> </ol>	√	
13.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada tabel menggunakan fasilitas ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Chart</li> <li>SmartArt</li> <li>WordArt</li> <li>Text box</li> </ol>	√	



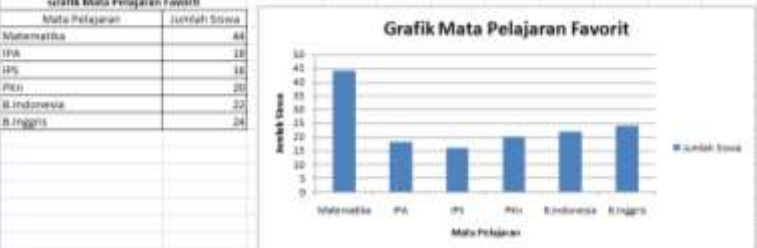

	e. Clip Art		
14.	Perintah SmartArt terletak pada tab ribbon menu ... a. Home b. Formula c. Insert d. Data e. Review		√
15.	Untuk menampilkan digram dalam bentuk lingkaran menggunakan pilihan ... a. Matrix b. Cycle c. Process d. Hierarchy e. Pyramid	√	
16.	Untuk menyisipkan gambar pada dokumen pengolah yaitu menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ... a. Insert; illustrations; Clip Art b. Insert; illustrations; Shape c. Insert; illustrations; Labels d. Insert; illustrations; Charts e. Insert; illustrations; SmartArt	√	
17.	Ikon yang dipilih untuk membuat digram yaitu ... a.  b.  c.  d.  e. 	√	
18.	Untuk memilih style (model) diagram maka pengaturan yang harus dipilih yaitu ... a. Layout b. SmartArt Styles c. Change colour d. Chart e. Change chart		√
19.	Diagram yang menggambarkan sebuah koneksi adalah ... a. Hierarchy b. Pyramid c. Relationship d. Cycle e. Matrix		√

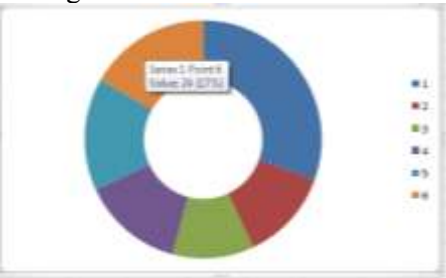


20.	Jenis diagram dibawah ini adalah ...  a. Hierarchy b. Pyramid c. Process d. Cycle e. Matrix	√	
-----	--	---	--

### POST TEST SIKLUS 1

No.	Soal	Penilaian	
		Baik	Cukup
1.	Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data menggunakan batang horizontal adalah... a. Bar b. Pie c. Radar d. Column e. Stock	√	
2.	Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data dengan sebuah garis adalah... a. Line b. Area c. Surface d. Stock e. Radar	√	
3.	Untuk memberi keterangan pada sumbu X menggunakan perintah tab ribbon menu...grup...ikon... a. Design; Type; Primary Horizontal Axis Titles b. Design; Type; Primary Vertical Axis Titles c. Layout; Labels; Primary Horizontal Axis Titles d. Layout; Labels; Primary Vertical Axis Titles e. Layout; Type; Primary Horizontal Axis Titles		√
4.	Untuk mengubah jenis grafik menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ... a. Home; Design; Change Chart Type b. Home; Type; Change Chart Type c. Design; Editing; Change Chart Type d. Design; Type; Change Chart Type e. Design; Chart; Change Chart Type		√
5.	Ikon perintah untuk memberi judul pada grafik adalah ... a. Legend b. Axis Titles c. Chart title d. Data Table e. Data Labels	√	


6.	Perintah ikon untuk menampilkan tabel pada grafik adalah ... a. Data Table b. Data Labels c. Chart Title d. Axis Titles e. Legend	√	
7.	Grafik surface digunakan untuk ... a. Menggambarkan nilai transaksi saham b. Menggambarkan nilai deret data sebagai garis kumulatif c. Menggambarkan nilai deret data menggunakan sumbu nilai yang ditarik dari pusat diagram dan terpisah untuk setiap kategori d. Menggambarkan pasangan titik data dalam garis e. Menggambarkan nilai deret data sebagai garis dalam <i>grid</i> dua dimensi dan mewarnai permukaan antara garis	√	
8.	Berikut merupakan jenis grafik, kecuali ... a. Bar b. Cycle c. Column d. Radar e. Stock	√	
9.	Grafik yang menggambarkan pasangan titik data dalam garis adalah... a. Bubble b. Radar c. Stock d. Doughnut e. X Y (Scatter)	√	
10.	Untuk memberi keterangan pada sumbu Y menggunakan perintah tab ribbon menu ... grup ... ikon ... a. Design; Labels; Axis Titles b. Design; Titles; Axis Titles c. Design; Axes; Axis Titles d. Layout; Axes; Axis Titles e. Layout; Labels; Axis Titles	√	
11.	Jika ingin menampilkan legenda grafik disebelah kanan maka pilih ... a. Overlay Legend at Right b. Overlay Legend at Left c. Overlay Legend at top d. Show Legend at left e. Show Legend at right	√	
12.	Untuk membuat grafik menggunakan tab ribbon menu ... grup.. a. Home; Illustrations b. Home; Editing c. Insert; Illustrations d. Insert; Chart e. Insert; Tables	√	





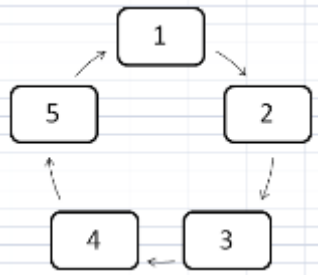
13.	<p>Grafik yang menggambarkan nilai setiap deret data menggunakan batang pada posisi vertikal adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bar</li> <li>Radar</li> <li>Column</li> <li>Bubble</li> <li>Doughnut</li> </ol>	√	
14.	<p>Fungsi tab atau menu Legend pada jendela Chart Options adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Untuk menampilkan atau menghilangkan garis skala pembantu (<i>grid</i>) pada sumbu X dan Y</li> <li>Untuk menampilkan atau menghasilkan keterangan yang terdapat pada sumbu X dan Y</li> <li>Untuk menempatkan label data pada grafik yang bisa berupa teks atau nilai data itu sendiri</li> <li>Untuk menampilkan atau menyembunyikan tabel data pada tampilan grafik yang dibuat</li> <li>Untuk menampilkan atau menyembunyikan keterangan grafik untuk memperjelas data yang disajikan</li> </ol>	√	
15.	 <p>Category (Y) axis-nya adalah ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah siswa</li> <li>Mata pelajaran</li> <li>Grafik Mata Pelajaran Favorit</li> <li>Matematika</li> <li>50</li> </ol>	√	
16.	<p>Dari grafik no. 15. Posisi judul berada pada .... grafik.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bawah</li> <li>Atas</li> <li>Kiri</li> <li>Kanan</li> <li>Tengah</li> </ol>	√	
17.	 <p>ikon tersebut berfungsi untuk ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menambahkan label</li> <li>Menampilkan legenda</li> <li>Merubah jenis grafik</li> <li>Menampilkan sumbu X dan Y</li> </ol>	√	





	e. Menampilkan judul		
18.	Jenis grafik dibawah ini adalah ...  a. Bar b. Pie c. Doughnut d. Radar e. Line		√
19.	 Chart Title ▾ fungsi ikon tersebut yaitu ... a. Memberikan judul pada grafik b. Mengubah jenis grafik c. Menampilkan label d. Menampilkan legenda e. Menampilkan tabel	√	
20.	 Data Labels ▾ fungsi ikon tersebut yaitu ... a. Memberikan judul pada grafik b. Mengubah jenis grafik c. Menampilkan label d. Menampilkan legenda e. Menampilkan tabel	√	

### POST TEST SIKLUS 2


No.	Soal	Penilaian	
		Baik	Cukup
1.	Untuk menyisipkan gambar pada tabel menggunakan fasilitas ... a. Chart b. SmartArt c. WordArt d. Text box e. Clip Art	√	
2.	Perintah SmartArt terletak pada tab ribbon menu ... a. Home		√

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Formula</li> <li>c. Insert</li> <li>d. Data</li> <li>e. Review</li> </ul>		
3.	<p>Berikut merupakan pilihan jenis diagram, kecuali ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. List</li> <li>b. Process</li> <li>c. Relationship</li> <li>d. Bubble</li> <li>e. Pyramid</li> </ul>	√	
4.	<p>Untuk membuat diagram pada lembar kerja menggunakan fasilitas ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. SmartArt</li> <li>b. Shape</li> <li>c. Axes</li> <li>d. Spelling</li> <li>e. Picture</li> </ul>	√	
5.	<p>Untuk menampilkan digram dalam bentuk lingkaran menggunakan pilihan ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Matrix</li> <li>b. Cycle</li> <li>c. Process</li> <li>d. Hierarchy</li> <li>e. Pyramid</li> </ul>	√	
6.	<p>Bentuk diagram list digunakan untuk ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan diagram berupa susunan daftar</li> <li>b. Menampilkan diagram berbentuk piramida</li> <li>c. Menampilkan diagram berbentuk hierarki</li> <li>d. Menampilkan diagram berupa lingkaran atau perputaran</li> <li>e. Menampilkan diagram berbentuk relasi atau hubungan</li> </ul>	√	
7.	<p>Untuk menyisipkan gambar pada dokumen pengolah yaitu menggunakan tab ribbon menu ... grup ... ikon ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Insert; illustrations; Clip Art</li> <li>b. Insert; illustrations; Shape</li> <li>c. Insert; illustrations; Labels</li> <li>d. Insert; illustrations; Charts</li> <li>e. Insert; illustrations; SmartArt</li> </ul>	√	
8.	<p>Diagram yang menunjukkan siklus atau proses yang terus berlanjut dari awal sampai akhir adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cycle</li> <li>b. Pyramid</li> <li>c. Relationship</li> <li>d. Matrix</li> <li>e. Hierarchy</li> </ul>		√
9.	<p>Ikon yang dipilih untuk membuat digram yaitu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1 </li> </ul>		√

	<p>b.  2</p> <p>c.  3</p> <p>d.  4</p> <p>e.  5</p>		
10.	<p>Change colour yaitu model pengaturan yang berguna untuk ...</p> <p>a. Mengatur pengaturan warna pada diagram</p> <p>b. Memilih bentuk diagram</p> <p>c. Memilih bentuk grafik</p> <p>d. Memilih gambar</p> <p>e. Mengganti diagram</p>	√	
11.	<p>Untuk memilih style (model) diagram maka pengaturan yang harus dipilih yaitu ...</p> <p>a. Layout</p> <p>b. SmartArt Styles</p> <p>c. Change colour</p> <p>d. Chart</p> <p>e. Change chart</p>	√	
12.	<p>Langkah untuk menambahkan shape pada diagram yaitu ...</p> <p>a. Design; Create Graphic; Add Shape</p> <p>b. Layout; Create Graphic; Add Shape</p> <p>c. Design; Create Graphic; Change Shape</p> <p>d. Design; Shape ; Add Shape</p> <p>e. Layout; shape; Add Shape</p>	√	
13.	<p>Diagram yang menggambarkan hubungan sebanding dengan komponen paling atas adalah ...</p> <p>a. List</p> <p>b. Hierarchy</p> <p>c. Pyramid</p> <p>d. Cycle</p> <p>e. Matrix</p>	√	
14.	<p>Jenis diagram dibawah ini adalah ...</p>  <p>a. Hierarchy</p> <p>b. Pyramid</p> <p>c. List</p>	√	

	d. Cycle e. Matrix		
15.	 Ikon tersebut digunakan untuk ... a. Menambahkan diagram b. Mengganti judul diagram c. Merubah warna diagram d. Mengganti model diagram e. Memberikan teks pada diagram	√	
16.	Jenis diagram dibawah ini adalah ...  a. Hierarchy b. Pyramid c. List d. Cycle e. Matrix	√	
17.	Diagram yang menggambarkan sebuah koneksi adalah ... a. Hierarchy b. Pyramid c. Relationship d. Cycle e. Matrix		√
18.	Jenis diagram dibawah ini adalah ...  a. Hierarchy b. Pyramid c. Process d. Cycle e. Matrix	√	
19.	Grup dibawah ini berfungsi untuk ... 	√	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengatur pengaturan warna pada diagram</li> <li>b. Memilih <i>style</i> (model) diagram</li> <li>c. Memilih bentuk grafik</li> <li>d. Memilih gambar</li> <li>e. Mengganti diagram</li> </ul>		
20.	 ikon tersebut digunakan untuk ... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyisipkan gambar pada dokumen pengolah angka</li> <li>b. Mengganti judul diagram</li> <li>c. Merubah warna diagram</li> <li>d. Mengganti model diagram</li> <li>e. Memberikan teks pada diagram</li> </ul>	√	
<b>TOTAL SKOR</b>		<b>49</b>	<b>11</b>

### C. Kesimpulan

Soal Pre Test dan Post Test Mengolah data menggunakan Microsoft Excel 2007 ini dinyatakan \*) :

- ①. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

\*) Lingkari salah satu

### D. Komentar dan Saran

Silahkan digunakan untuk penelitian .....

.....

Semarang, 25 Maret 2015

Ahli



Warsini, A.Md, S.Kom.

NIY. 3.08.09.0044

*Lampiran 13***KUNCI JAWABAN SOAL PRE-TEST**

1. B	6. C	11. E	16. A
2. D	7. D	12. D	17. E
3. D	8. B	13. E	18. B
4. B	9. A	14. C	19. C
5. B	10. D	15. B	20. C

**KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST SIKLUS 1**

1. A	6. A	11. E	16. B
2. A	7. E	12. D	17. C
3. C	8. B	13. C	18. C
4. D	9. E	14. E	19. A
5. C	10. E	15. A	20. C

**KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST SIKLUS 2**

1. E	6. A	11. B	16. B
2. C	7. A	12. A	17. C
3. D	8. A	13. C	18. C
4. A	9. E	14. D	19. B
5. B	10. A	15. C	20. A

## Lampiran 14

TABULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PRE-TEST (PENGAMAT 1)

No.	Nama	Kode Aktivitas yang Diamati																												Jumlah	
		Skor																													
		1				2				3				4				5				6				7					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Agnes Novitasari			X				X				X				X					3				X				X		19
2	Annisa Indria Arisdahnia		X				X				X				X					X				X				X		11	
3	Avriani Nur Pradipta			X			X				X					X				X				X				X		17	
4	Ayu Apriliani		X				X				X				X					X				X				X		12	
5	Desi Aprilia		X					X				X				X				X				X				X		15	
6	Diah Ayu Mukti			X				X				X				X				X				X				X		21	
7	Farikha Nur Inayah			X			X				X				X					X				X				X		16	
8	Fatkhurroyaq			X				X			X				X					X				X				X		17	
9	Ilyasa Firdaus		X					X			X				X					X				X				X		15	
10	Irfan Nur Chakim			X			X				X				X					X				X				X		16	
11	Jauharotul Fauziah			X			X				X				X					X				X				X		18	
12	Mayta Nur Sa'adah		X					X			X				X					X				X				X		15	
13	Nadya Arifatul Husna			X			X				X				X					X				X				X		17	
14	Relly Nur Amidawati			X			X				X				X					X				X				X		16	
15	Rifqi Ulinuha			X				X			X				X					X				X				X		17	
16	Sarahnur Rahmawati			X				X			X				X					X				X				X		18	
17	Shabilla Nur Aisyah			X			X				X				X					X				X				X		16	
18	Sigit Budi Santoso		X				X				X				X					X				X				X		13	
19	Silviana Aprilia			X			X				X				X					X				X				X		18	
20	Yoga Ade Fudiantara		X					X			X				X					X				X				X		15	
21	Utami Dewi		X					X			X				X					X				X				X		16	



## Lampiran 16

TABULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I (PENGAMAT 1)

No.	Nama	Kode Aktivitas yang Diamati																												Jumlah
		Skor																												
		1				2				3				4				5				6				7				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Agnes N.			X				X				X			X					X				X				X		20
2	Annisa Indria A.		X					X				X		X						X		X						X		20
3	Avriani N P.			X				X	X							X				X				X				X		22
4	Ayu Apriliani		X					X				X					X			X		X						X		21
5	Desi Aprilia		X					X				X				X				X		X							X	20
6	Diah Ayu Mukti			X				X				X				X				X				X				X		21
7	Farikha Nur I.			X			X					X		X						X				X				X		20
8	Fatkhurroyaq			X				X				X		X						X				X				X		23
9	Ilyasa Firdaus		X					X				X		X						X		X						X		17
10	Irfan Nur C.				X			X	X							X				X				X				X		23
11	Jauharotul F.			X				X				X				X				X				X				X		24
12	Mayta Nur S.		X					X				X		X						X		X						X		17
13	Nadya Arifatul			X				X				X		X						X				X				X		22
14	Relly Nur A.			X				X				X				X				X		X						X		22
15	Rifqi Ulinuha			X				X				X				X				X				X				X		19
16	Sarahnur R.			X				X				X		X						X		X						X		18
17	Shabilla Nur A.				X			X				X		X						X				X				X		23
18	Sigit Budi S.		X					X				X		X						X		X						X		19
19	Silviana Aprilia			X				X				X		X						X				X				X		22
20	Yoga Ade F.		X					X				X		X						X		X						X		18
21	Utami Dewi			X				X				X		X						X				X				X		21

Lampiran 17

**TABULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I (PENGAMAT 2)**

No.	Nama	Kode Aktivitas yang Diamati																												Jumlah
		Skor																												
		1				2				3				4				5				6				7				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Agnes Novitasari			X				X				X			X				X				X				X		20	
2	Annisa Indria Arisdahnia		X					X				X			X				X				X				X		19	
3	Avriani Nur Pradipta			X				X				X			X				X				X				X		22	
4	Ayu Apriliani		X					X				X				X			X				X				X		20	
5	Desi Aprilia			X				X				X			X				X				X					X	21	
6	Diah Ayu Mukti		X					X				X			X				X				X				X		20	
7	Farikha Nur Inayah			X			X					X			X				X				X				X		20	
8	Fatkhurroyaq			X				X				X			X				X				X				X		21	
9	Ilyasa Firdaus		X					X				X			X				X				X				X		17	
10	Irfan Nur Chakim				X			X				X			X				X				X				X		23	
11	Jauharotul Fauziyah			X				X				X			X				X				X				X		23	
12	Mayta Nur Sa'adah		X					X				X			X				X				X				X		17	
13	Nadya Arifatul Husna			X				X				X			X				X				X				X		19	
14	Relly Nur Amidawati			X			X					X			X				X				X				X		18	
15	Rifqi Ulinuha			X				X				X			X				X				X				X		20	
16	Sarahnur Rahmawati			X				X				X			X				X				X				X		18	
17	Shabilla Nur Aisyah				X			X				X			X				X				X				X		21	
18	Sigit Budi Santoso		X					X				X			X				X				X				X		17	
19	Silviana Aprilia			X				X				X			X				X				X				X		22	
20	Yoga Ade Fudiantara		X					X				X			X				X				X				X		18	
21	Utami Dewi			X				X				X			X				X				X				X		22	







*Lampiran 20*

**REKAP HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
PRA SIKLUS**

No.	Nama	Total Skor			
		Pengamat 1		Pengamat 2	
		Jumlah	Prosentase (%)	Jumlah	Prosentase (%)
1	Agnes Novitasari	19	67,9	17	60,7
2	Annisa Indria A.	11	39,3	12	42,9
3	Avriani Nur Pradipta	17	60,7	19	67,9
4	Ayu Apriliani	12	42,9	13	46,4
5	Desi Aprilia	15	53,6	15	53,6
6	Diah Ayu Mukti	21	75,0	16	57,1
7	Farikha Nur Inayah	16	57,1	14	50,0
8	Fatkhurroyaq	17	60,7	17	60,7
9	Ilyasa Firdaus	15	53,6	15	53,6
10	Irfan Nur Chakim	16	57,1	13	46,4
11	Jauharotul Fauziyah	18	64,3	16	57,1
12	Mayta Nur Sa'adah	15	53,6	13	46,4
13	Nadya Arifatul Husna	17	60,7	14	50,0
14	Relly Nur Amidawati	16	57,1	16	57,1
15	Rifqi Ulinuha	17	60,7	19	67,9
16	Sarahnur Rahmawati	18	64,3	14	50,0
17	Shabilla Nur Aisyah	16	57,1	12	42,9
18	Sigit Budi Santoso	13	46,4	13	46,4
19	Silviana Aprilia	18	64,3	15	53,6
20	Yoga Ade Fudiantara	15	53,6	13	46,4
21	Utami Dewi	16	57,1	14	50,0
<b>Total Skor</b>		<b>648</b>			
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>15,4</b>			
<b>Total Prosentase Skor</b>		<b>2314,3 %</b>			
<b>Rata-rata Prosentase Skor</b>		<b>55,1 %</b>			

*Lampiran 21*

**REKAP HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
(SIKLUS 1)**

No.	Nama	Total Skor			
		Pengamat 1		Pengamat 2	
		Jumlah	Prosentase (%)	Jumlah	Prosentase (%)
1	Agnes Novitasari	20	71,4	20	71,4
2	Annisa Indria A.	20	71,4	19	67,8
3	Avriani Nur Pradipta	22	78,5	22	78,5
4	Ayu Apriliani	21	75,0	20	71,4
5	Desi Aprilia	20	71,4	21	75,0
6	Diah Ayu Mukti	21	75,0	20	71,4
7	Farikha Nur Inayah	20	71,4	20	71,4
8	Fatkhurroyaq	23	82,1	21	75,0
9	Ilyasa Firdaus	17	60,7	17	60,7
10	Irfan Nur Chakim	23	82,1	23	82,1
11	Jauharotul Fauziyah	24	85,7	23	82,1
12	Mayta Nur Sa'adah	17	60,7	17	60,7
13	Nadya Arifatul Husna	22	78,5	19	67,8
14	Relly Nur Amidawati	22	78,5	18	64,2
15	Rifqi Ulinuha	19	67,8	20	71,4
16	Sarahnur Rahmawati	18	64,2	18	64,2
17	Shabilla Nur Aisyah	23	82,1	21	75,0
18	Sigit Budi Santoso	19	67,8	17	60,7
19	Silviana Aprilia	22	78,5	22	78,5
20	Yoga Ade Fudiantara	18	64,2	18	64,2
21	Utami Dewi	21	75,0	22	78,5
<b>Total Skor</b>		<b>850</b>			
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>20,2</b>			
<b>Total Prosentase Skor</b>		<b>3034 %</b>			
<b>Rata-rata Prosentase Skor</b>		<b>72,2 %</b>			

*Lampiran 22*

**REKAP HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
(SIKLUS 2)**

No.	Nama	Total Skor			
		Pengamat 1		Pengamat 2	
		Jumlah	Prosentase (%)	Jumlah	Prosentase (%)
1	Agnes Novitasari	20	71,4	21	75,0
2	Annisa Indria A.	26	92,8	27	96,4
3	Avriani Nur Pradipta	23	82,1	26	92,8
4	Ayu Apriliani	27	96,4	27	96,4
5	Desi Aprilia	24	85,7	23	82,1
6	Diah Ayu Mukti	21	75,0	23	82,1
7	Farikha Nur Inayah	22	78,5	26	92,8
8	Fatkhurroyaq	23	82,1	23	82,1
9	Ilyasa Firdaus	22	78,5	25	89,3
10	Irfan Nur Chakim	23	82,1	23	82,1
11	Jauharotul Fauziyah	24	85,7	21	75,0
12	Mayta Nur Sa'adah	22	78,5	23	82,1
13	Nadya Arifatul Husna	22	78,5	24	85,7
14	Relly Nur Amidawati	26	92,8	26	92,8
15	Rifqi Ulinuha	20	71,4	24	85,7
16	Sarahnur Rahmawati	23	82,1	22	78,5
17	Shabilla Nur Aisyah	25	89,3	23	82,1
18	Sigit Budi Santoso	26	92,8	25	89,3
19	Silviana Aprilia	23	82,1	25	89,3
20	Yoga Ade Fudiantara	23	82,1	23	82,1
21	Utami Dewi	24	85,7	26	92,8
<b>Total Skor</b>		<b>995</b>			
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>23,7</b>			
<b>Total Prosentase Skor</b>		<b>3521,7 %</b>			
<b>Rata-rata Prosentase Skor</b>		<b>84,6 %</b>			

*Lampiran 23*

**REKAP HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU  
PRA SIKLUS**

No.	Aktivitas yang Diamati	Penilaian		Rata-rata
		P 1	P 2	
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>				
1.	Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental untuk mengikuti proses pembelajaran	2	2	2
2.	Melakukan apersepsi	3	3	3
<b>B. Kegiatan inti pembelajaran</b>				
3.	Menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan	2	2	2
4.	Memberikan latihan secara bertahap	2	3	2,5
5.	Memberikan penjelasan tentang prinsip pengerjaan latihan	2	2	2
6.	Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa	2	2	2
7.	Memperhatikan perbedaan individu	3	3	3
8.	Memberikan penerapan setelah latihan dikuasai seluruh siswa	3	2	2,5
<b>C. Kegiatan Penutupan</b>				
9.	Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari	3	2	2,5
10.	Melakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa	2	2	2
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>23</b>	<b>23,5</b>

*Lampiran 24*

**REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU  
(SIKLUS 1)**

No.	Aktivitas yang Diamati	Penilaian		Rata-rata
		P 1	P 2	
<b>D. Kegiatan Pendahuluan</b>				
1.	Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental untuk mengikuti proses pembelajaran	3	3	3
2.	Melakukan apersepsi	3	2	2,5
<b>E. Kegiatan inti pembelajaran</b>				
3.	Menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan	3	3	3
4.	Memberikan latihan secara bertahap	3	3	3
5.	Memberikan penjelasan tentang prinsip pengerjaan latihan	3	3	3
6.	Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa	2	3	2,5
7.	Memperhatikan perbedaan individu	4	2	3
8.	Memberikan penerapan setelah latihan dikuasai seluruh siswa	3	3	3
<b>F. Kegiatan Penutupan</b>				
9.	Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari	3	3	3
10.	Melakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa	3	3	3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>28</b>	<b>32</b>

*Lampiran 25*

**REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU  
(SIKLUS 2)**

No.	Aktivitas yang Diamati	Penilaian		Rata-rata
		P 1	P 2	
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>				
1.	Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental untuk mengikuti proses pembelajaran	4	3	3,5
2.	Melakukan apersepsi	3	4	3,5
<b>B. Kegiatan inti pembelajaran</b>				
3.	Menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan	4	4	4
4.	Memberikan latihan secara bertahap	4	3	3,5
5.	Memberikan penjelasan tentang prinsip pengerjaan latihan	3	4	3,5
6.	Memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit oleh siswa	3	4	3,5
7.	Memperhatikan perbedaan individu	4	3	3,5
8.	Memberikan penerapan setelah latihan dikuasai seluruh siswa	4	4	4
<b>C. Kegiatan Penutupan</b>				
9.	Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan terhadap pelajaran yang telah dipelajari	4	4	4
10.	Melakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa	3	2	2,5
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>35</b>	<b>35,5</b>

*Lampiran 26***REKAP HASIL KOMPETENSI SISWA PRA SIKLUS**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	Agnes Novitasari	55	Tidak Tuntas
2	Annisa Indria Arisdahnia	55	Tidak Tuntas
3	Avriani Nur Pradipta	35	Tidak Tuntas
4	Ayu Apriliani	40	Tidak Tuntas
5	Desi Aprilia	40	Tidak Tuntas
6	Diah Ayu Mukti	50	Tidak Tuntas
7	Farikha Nur Inayah	80	Tuntas
8	Fatkhurroyaq	45	Tidak Tuntas
9	Ilyasa Firdaus	60	Tidak Tuntas
10	Irfan Nur Chakim	85	Tuntas
11	Jauharotul Fauziyah	55	Tidak Tuntas
12	Mayta Nur Sa'adah	80	Tuntas
13	Nadya Arifatul Husna	45	Tidak Tuntas
14	Relly Nur Amidawati	35	Tidak Tuntas
15	Rifqi Ulinuha	25	Tidak Tuntas
16	Sarahnur Rahmawati	25	Tidak Tuntas
17	Shabilla Nur Aisyah	85	Tuntas
18	Sigit Budi Santoso	50	Tidak Tuntas
19	Silviana Aprilia	85	Tuntas
20	Yoga Ade Fudiantara	50	Tidak Tuntas
21	Utami Dewi	55	Tidak Tuntas
<b>Nilai Terendah</b>		<b>25</b>	
<b>Nilai Tertinggi</b>		<b>85</b>	
<b>Banyak siswa tidak Tuntas</b>		<b>16 orang</b>	
<b>Banyak siswa Tuntas</b>		<b>5 orang</b>	
<b>Jumlah Skor yang diperoleh</b>		<b>1135</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>54.05</b>	

*Lampiran 27***REKAP HASIL KOMPETENSI SISWA SIKLUS I**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	Agnes Novitasari	80	Tuntas
2	Annisa Indria Arisdahnia	95	Tuntas
3	Avriani Nur Pradipta	50	Tidak Tuntas
4	Ayu Apriliani	85	Tuntas
5	Desi Aprilia	30	Tidak Tuntas
6	Diah Ayu Mukti	55	Tidak Tuntas
7	Farikha Nur Inayah	60	Tidak Tuntas
8	Fatkhurroyaq	35	Tidak Tuntas
9	Ilyasa Firdaus	40	Tidak Tuntas
10	Irfan Nur Chakim	80	Tuntas
11	Jauharotul Fauziyah	90	Tuntas
12	Mayta Nur Sa'adah	75	Tidak Tuntas
13	Nadya Arifatul Husna	75	Tidak Tuntas
14	Relly Nur Amidawati	80	Tuntas
15	Rifqi Ulinuha	50	Tidak Tuntas
16	Sarahnur Rahmawati	40	Tidak Tuntas
17	Shabilla Nur Aisyah	85	Tuntas
18	Sigit Budi Santoso	40	Tidak Tuntas
19	Silviana Aprilia	80	Tuntas
20	Yoga Ade Fudiantara	15	Tidak Tuntas
21	Utami Dewi	80	Tuntas
<b>Nilai Terendah</b>		<b>15</b>	
<b>Nilai Tertinggi</b>		<b>95</b>	
<b>Banyak siswa tidak Tuntas</b>		<b>12 orang</b>	
<b>Banyak siswa Tuntas</b>		<b>9 orang</b>	
<b>Total Nilai</b>		<b>1320</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>62.86</b>	



*Lampiran 28***REKAP HASIL KOMPETENSI SISWA SIKLUS II**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	Agnes Novitasari	90	Tuntas
2	Annisa Indria Arisdahnia	80	Tuntas
3	Avriani Nur Pradipta	80	Tuntas
4	Ayu Apriliani	90	Tuntas
5	Desi Aprilia	80	Tuntas
6	Diah Ayu Mukti	90	Tuntas
7	Farikha Nur Inayah	80	Tuntas
8	Fatkhurroyaq	80	Tuntas
9	Ilyasa Firdaus	55	Tidak Tuntas
10	Irfan Nur Chakim	80	Tuntas
11	Jauharotul Fauziyah	85	Tuntas
12	Mayta Nur Sa'adah	85	Tuntas
13	Nadya Arifatul Husna	80	Tuntas
14	Relly Nur Amidawati	85	Tuntas
15	Rifqi Ulinuha	65	Tidak Tuntas
16	Sarahnur Rahmawati	85	Tuntas
17	Shabilla Nur Aisyah	90	Tuntas
18	Sigit Budi Santoso	85	Tuntas
19	Silviana Aprilia	80	Tuntas
20	Yoga Ade Fudiantara	55	Tidak Tuntas
21	Utami Dewi	80	Tuntas
<b>Nilai Terendah</b>		<b>55</b>	
<b>Nilai Tertinggi</b>		<b>90</b>	
<b>Banyak siswa tidak Tuntas</b>		<b>3 orang</b>	
<b>Banyak siswa Tuntas</b>		<b>18 orang</b>	
<b>Total Nilai</b>		<b>1680</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>80</b>	

*Lampiran 29*

**Guru menjelaskan arti, manfaat dan tujuan latihan**



**Guru memperhatikan bagian-bagian mana yang dianggap sulit**



**Guru memperhatikan perbedaan individu**



**Siswa mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru**



**Siswa menyampaikan pendapat sesuai dengan materi yang dipelajari**



**Siswa mengerjakan tes individual (post test)**



*Lampiran 30*

**VISUALISASI MEDIA PEMBELAJARAN**

**Tampilan Awal Materi Siklus 1**



**Tampilan Menu Materi Siklus 1**



**Tampilan Isi Menu Materi Siklus 1**

