

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DESKTOP  
KELAS XI RPL SMK MA'ARIF WONOSARI**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Anis Khoerun Nisa

NIM. 11520241038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DESKTOP  
KELAS XI RPL SMK MA'ARIF WONOSARI**

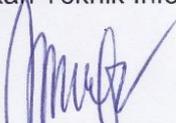
Disusun oleh:

Anis Khoerun Nisa  
NIM 11520241038

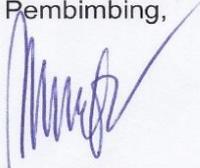
telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Informatika,

  
Muhammad Munir, M. Pd  
NIP. 19630512 198901 1 001

Yogyakarta,  
Disetujui,  
Dosen Pembimbing,

  
Muhammad Munir, M. Pd  
NIP. 19630512 198901 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anis Khoerun Nisa

NIM : 11520241038

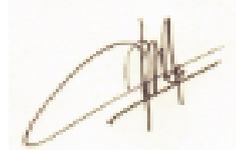
Program Studi: Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Desktop Kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Maret 2015

Yang menyatakan,



Anis Khoerun Nisa  
NIM. 11520241038



## HALAMAN MOTTO

*"Man Jadda Wa Jada"*

(Barang siapa yang bersungguh-sungguh maka pasti akan berhasil)

"Jangan menjadi orang yang biasa-biasa saja, jadilah yang luar biasa"

"Jangan takut mencoba, jangan mudah menyerah dengan keadaan"

"Mulailah segala sesuatu dengan berdoa"

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah Laporan Tugas Akhir Skripsi ini selesai dan Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayah dan mama saya tercinta Mustahdi dan Nani Sumarni yang selama ini tiada pernah lelah memberikan semangat, dukungan dan doa-doanya, sehingga saya mampu menyelesaikan pendidikan sampai ke jengang S-1 ini
2. Kakak dan adik saya tersayang yang telah memberikan motivasi dalam hidup saya
3. Sahabat-sahabat saya di Jogja, Lalu Satriawan Kholid, Hardika Dwi Hermawan, Oktaviani Faizatul Khasanah, dan Rama Bramantara yang selalu memberikan saya semangat dan Dias Aziz Pramudita yang selalu menguatkan saya untuk terus yakin dan maju dalam menggapai cita-cita
4. Sahabat-sahabat saya di Cirebon, Meilda Ellysa Putri, Vinashia Naraswas Srikandi, Divta Pertamina, Juwita Rahmahati dan Mutala'liah semoga keceriaan dan kesuksesan selalu menaungi kita semua
5. Teman-teman kelas E PTI 2011, terima kasih atas kebersamaan dan persaudaraan selama ini

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DESKTOP  
KELAS XI RPL SMK MA'ARIF WONOSARI**

Oleh:

Anis Khoerun Nisa  
NIM 11520241038

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Desktop kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang ada di kelas. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas XI TI B semester genap tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 32 siswa. Penelitian dilakukan dalam dua siklus dan setiap akhir siklus dilakukan refleksi terhadap tindakan yang diberikan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Pemrograman Desktop dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa dari siklus I sebesar 67,97% mengalami peningkatan menjadi 77,97% pada siklus II. Hasil belajar pengetahuan siswa terlihat dari nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 72,50 dan meningkat pada siklus II rata-rata kelas menjadi 77,81. Hasil belajar keterampilan siswa terlihat dari nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 74,38 dan meningkat pada siklus II rata-rata kelas menjadi 83,13

Kata Kunci : *Problem Based Learning* (PBL), keaktifan, hasil belajar, Pemrograman Desktop

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Desktop Kelas XI RPL SMK Ma’arif Wonosari”. Tugas Akhir Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

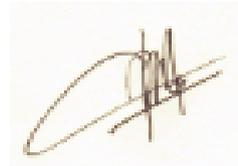
1. Muhammad Munir, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing TAS, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah banyak membantu selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
3. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Drs. H. Zabidi Wardani, M. Pd. I selaku Kepala SMK Ma’arif Wonosari yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Joko Nugroho Sucahyohadi, S. Pd. yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Maret 2015

Penulis,



Anis Khoerun Nisa  
NIM 11520241038



F. Validitas Instrumen Penelitian .....	46
G. Teknik Analisis Data.....	47
H. Kriteria Keberhasilan Tindakan .....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
A. Hasil Penelitian .....	49
B. Pembahasan.....	72
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>79</b>
A. Simpulan .....	79
B. Implikasi .....	79
C. Keterbatasan Penelitian .....	80
D. Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>85</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Langkah-langkah model pembelajaran PBL .....	12
Tabel 2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Pemrograman Desktop.....	18
Tabel 3. Kompetensi Dasar dan Materi Pokok Mata Pelajaran Pemrograman Desktop.....	19
Tabel 4. Kisi-kisi Panduan Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL ..	44
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus I .....	45
Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus II .....	46
Tabel 7. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas .....	51
Tabel 8. Hasil Keaktifan Siswa pada Siklus I.....	58
Tabel 9. Hasil Belajar Pengetahuan Siswa Siklus I Kelas XI TI B .....	59
Tabel 10. Hasil Belajar Keterampilan Siswa Siklus I Kelas XI TI B.....	61
Tabel 11. Hasil Keaktifan Siswa pada Siklus II .....	68
Tabel 12. Hasil Belajar Pengetahuan Siswa Kelas XI TI B pada Siklus II .....	70
Tabel 13. Hasil Belajar Keterampilan Siswa Kelas XI TI B pada Siklus II .....	71
Tabel 14. Peningkatan Hasil Belajar Pengetahuan Siswa.....	75
Tabel 15. Peningkatan Hasil Belajar Keterampilan Siswa .....	76











































































































dari kegiatan berdoa sampai dengan diskusi kelompok. Soal *post-test* digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa selama tindakan diberikan. Selain itu juga mempersiapkan daftar nama kelompok dan alat dokumentasi berupa kamera digital yang akan digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berlangsung.

#### **b. Tahap pelaksanaan (*acting*)**

Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, dimana setiap pertemuan dengan alokasi waktu masing-masing pertemuan 4 x 45 menit. Pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada tahap ini sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah direncanakan sebagai berikut:

##### **1) Pertemuan pertama**

Penelitian pada pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada hari Selasa, 20 Januari 2015 di kelas XI TI B. Berikut langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan:

###### **a) Tahap pendahuluan**

Guru memasuki kelas dan memberi salam kepada siswa. Seluruh siswa dan guru bersama-sama berdo'a dan membaca Asmaul Husna. Pembacaan Asmaul Husna pada pagi hari sebelum proses kegiatan belajar mengajar dimulai ini sudah menjadi rutinitas di SMK Ma'arif Wonosari dengan tujuan untuk meningkatkan iman dan taqwa para siswa kepada Allah SWT. Kemudian guru melanjutkan dengan mempresensi siswa dan dari hasil presensi diketahui seluruh siswa masuk 32 orang.

Guru menyampaikan informasi mengenai model pembelajaran yang akan digunakan untuk pertemuan hari ini dan beberapa pertemuan yang akan datang

menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* kemudian guru menjelaskan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Selanjutnya siswa dibagi kedalam kelompok yang terdiri dari 4 anggota per kelompok sehingga terdapat 8 kelompok pada satu kelas. Kemudian guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan materi yang sebelumnya pernah diberikan yaitu pembuatan jam abadi menggunakan Visual Basic 6.0, selanjutnya guru mendorong agar siswa terlibat aktif selama pembelajaran berlangsung. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan yaitu komunikasi aplikasi dengan basis data berbasis desktop sebagai bekal untuk ujian praktek ketika sudah menduduki kelas XII nanti.

b) Tahap penyajian

Guru dibantu oleh peneliti membagikan bahan ajar berupa *jobsheet*, kemudian guru menginstruksikan siswa untuk membaca langkah kerja selama 5 menit sebelum dilaksanakannya praktikum. Kemudian guru menampilkan gambar tentang lemari yang berantakan dan lemari yang tersusun rapi. Kemudian melakukan pembukaan dengan bertanya jawab dengan siswa namun siswa belum ada yang berani mengangkat tangan hingga guru mengulang pertanyaan kedua kali dan hingga akhirnya guru menunjuk perwakilan siswa untuk menjawab.

Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan praktikum dengan cara kerja yang sudah terdapat pada *jobsheet*. Siswa melaksanakan praktikum dengan antusias, siswa saling berdiskusi ketika terjadi kesalahan dalam program. Guru berkeliling agar seluruh siswa melaksanakan diskusi pada kelompoknya. Kemudian guru memantau siswa dari meja guru agar ketika ada siswa yang



kemudian guru memberikan masukan terhadap beberapa materi yang masih terdapat kekeliruan.

c) Tahap penutup

Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa selama pembelajaran, guru menginstruksikan siswa berdiskusi dengan teman sekelompok selama 5 menit, kemudian guru melakukan tanya jawab secara lisan kepada siswa dalam kelompok terkait hasil diskusi soal evaluasi sekaligus guru bersama siswa merangkum materi yang sudah dipelajari pada pertemuan pertama. Hanya terdapat 4 siswa dari perwakilan kelompok yang berani mengacungkan tangan dan menjawab pertanyaan. Guru menginstruksikan siswa untuk merapikan *lab* sebelum meninggalkan ruangan kemudian guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) yang harus dikerjakan oleh siswa di rumah. Guru menyinggung materi untuk pertemuan selanjutnya adalah melakukan koneksi aplikasi dan database dan mampu melakukan insert data melalui aplikasi. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama.

## 2) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Kamis, 22 Januari 2015 di kelas XI TI B. Berikut langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan:

a) Tahap pendahuluan

Guru memasuki kelas dan memberi salam kepada siswa. Seluruh siswa dan guru bersama-sama berdo'a dan membaca Asmaul Husna. Kemudian guru melanjutkan dengan mempresensi siswa dan dari hasil presensi diketahui seluruh siswa masuk 32 orang. Pada pertemuan kedua guru mengecek apakah siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya masing-masing.











Tabel 10. Hasil Belajar Keterampilan Siswa Siklus I Kelas XI TI B

<b>Hasil Belajar Siswa Siklus I</b>	<b>Nilai</b>
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	65
Rata-rata	74,38
Jumlah siswa tuntas	12
Persentase ketuntasan (%)	37,5%

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas belum memenuhi kriteria minimal yang ditentukan yaitu. Rata-rata nilai keterampilan siswa yaitu 74,38 dari 32 siswa. Sebanyak 12 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai  $\geq 75$ . Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas sebanyak 20 siswa dengan nilai  $< 75$ . Banyaknya siswa yang belum mencapai KKM dikarenakan penilaian dilakukan secara berkelompok. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh siswa adalah 100 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 65. Rata-rata nilai siswa masih belum memenuhi indikator keberhasilan yaitu 75 sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

#### **d. Tahap refleksi (*reflecting*)**

Berdasarkan hasil pengamatan pada mata pelajaran Pemrograman Desktop siklus I menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dikatakan sudah berjalan dengan baik namun belum maksimal sehingga perlu diupayakan perbaikan untuk siklus selanjutnya. Berdasarkan pelaksanaan dan observasi yang dilakukan pada siklus I terdapat beberapa permasalahan sebagai berikut:

- 1) Siswa sudah ikut berdiskusi dalam kelompok namun masih ada beberapa siswa yang belum aktif.
- 2) Siswa sudah berani melakukan presentasi terkait hasil diskusi kelompoknya, namun ketika terdapat pertanyaan dari kelompok lain siswa masih malu dan ragu dalam menjawab.

- 3) Siswa yang aktif bertanya saat presentasi masih didominasi beberapa siswa.
- 4) Implementasi model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran masih belum berjalan dengan maksimal, hal ini dapat dilihat masih terdapat langkah-langkah penerapan model *Problem Based Learning* yang belum dilaksanakan secara maksimal oleh guru.
- 5) Siswa masih belum terbiasa dengan penerapan model *Problem Based Learning* sehingga dibutuhkan adaptasi siswa untuk mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran.
- 6) Terdapat beberapa kelompok yang belum menyiapkan program Visual Basic 6.0 installer, masih menggunakan *portable* sehingga ada kelompok yang tertinggal dalam mengikuti pelajaran.
- 7) Pengelolaan waktu yang masih belum maksimal, guru terlalu lama memberikan waktu pada saat praktikum. Pada saat presentasi waktu masih kurang sehingga pembahasan materi dan presentasi kurang berjalan dengan maksimal.
- 8) Hasil belajar siswa dalam pengetahuan dan keterampilan masih belum mencapai kriteria minimal yang ditetapkan.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I disimpulkan bahwa hasil dari siklus I belum mencapai indikator keberhasilan penelitian sehingga perlu diadakan perbaikan dan perubahan pada siklus II, agar kegiatan pembelajaran mencapai hasil yang diharapkan.

## **2. Siklus II**

### **a. Tahap perencanaan (*planning*)**

Pada tahap perencanaan siklus II yang dilakukan hampir sama dengan pembelajaran pada siklus I yaitu mempersiapkan RPP yang disusun

berdasarkan pertimbangan guru pengampu. Pada siklus II kompetensi dasar yang disampaikan masih sama dengan siklus I. Pertemuan pertama materi yang disampaikan adalah siswa mampu membuat *form* lihat data, *update* data dan *delete* data melalui aplikasi dengan Visual Basic 6.0. Pada pertemuan kedua materi yang disampaikan adalah siswa mampu membuat reporting. Media pembelajaran yang digunakan masih sama yaitu menggunakan media cetak berupa *jobsheet*.

Pada tahap perencanaan siklus II juga mempersiapkan instrumen penelitian meliputi lembar observasi keaktifan, lembar observasi kegiatan pembelajaran, soal *post-test* berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 butir dan lembar penilaian tes praktik keterampilan. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka dilakukan perbaikan-perbaikan yang dilakukan pada siklus II yaitu:

- 1) Memberikan dorongan kepada siswa untuk terlibat aktif dengan memotivasi manfaat materi yang akan disampaikan berkaitan dengan dunia industri.
- 2) Memacu siswa agar lebih berani dalam menjawab dan mengemukakan pendapatnya dan menanggapi pendapat orang lain.
- 3) Mengalokasikan waktu dengan memperhatikan waktu praktikum agar tidak berlebihan sehingga waktu untuk presentasi dan membahas materi dapat terkendali.
- 4) Mengingatkan siswa untuk tidak mengganggu kelompok lain pada saat praktikum, jika sudah selesai sebaiknya siswa mengoreksi kembali hasil praktikum dan diskusinya.
- 5) Mengingatkan kepada peserta didik bahwa nantinya akan ada *post-test* sebaiknya siswa memahami setiap materi yang diberikan.

## **b. Tahap pelaksanaan (*acting*)**

Penelitian tindakan kelas pada siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dimana setiap pertemuan dengan alokasi waktu masing-masing 4 x 45 menit. Pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada tahap ini sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah direncanakan sebagai berikut:

### **1) Pertemuan pertama**

Penelitian pada pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada hari Selasa, 27 Januari 2015 di kelas XI TI B. Berikut langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan:

#### **d) Tahap pendahuluan**

Guru memasuki kelas dan memberi salam kepada siswa. Seluruh siswa dan guru bersama-sama berdo'a dan membaca Asmaul Husna. Guru melanjutkan dengan mempresensi siswa dan dari hasil presensi diketahui seluruh siswa masuk 31 orang dengan 1 siswa sakit. Guru mengecek siswa apakah sudah berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Guru bertanya kepada siswa apakah pekerjaan rumah yang diberikan mengalami kesulitan kemudian guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan pekerjaan rumah. Selanjutnya guru memotivasi siswa agar terlibat aktif dengan cara menceritakan manfaat mempelajari materi yang akan disampaikan dengan dunia industri atau sebagai bekal untuk praktek industri siswa nanti. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.

#### **e) Tahap penyajian**

Guru dibantu oleh peneliti membagikan *jobsheet* yang akan dikerjakan oleh siswa. Guru kemudian memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pertemuan hari ini dengan cara memberikan suatu





ini untuk memotivasi siswa. Kemudian guru menginstruksikan siswa untuk membaca langkah kerja dan dilanjutkan dengan kerja praktik. Guru memberikan arahan agar siswa membaca tugas diskusi untuk kasus yang harus dipecahkan siswa pada pertemuan hari ini yaitu melanjutkan dari materi pada pertemuan sebelumnya sehingga siswa harus mempersiapkan *project* pada pertemuan sebelumnya. Guru berkeliling kepada setiap kelompok sehingga siswa dalam mengerjakan tugas kelompok tidak ada yang santai dan tidak berdiskusi dengan kelompoknya. Terdapat beberapa kelompok yang bertanya kemudian siswa dimotivasi untuk memecahkan kasus tersebut dengan kemampuan sendiri. Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan praktikum yang nanti akan dipresentasikan.

Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi, kemudian siswa dari kelompok 3 dan 6 melakukan presentasi dan kelompok lain dipersilahkan memberikan pertanyaan, sanggahan ataupun pendapat. Kemudian guru memberikan penguatan materi dan pembahasan hasil presentasi siswa.

#### c) Tahap penutup

Guru bersama siswa merangkum materi yang sudah dipelajari pada pertemuan hari ini. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa selama pembelajaran, guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompok selama 5 menit, kemudian guru melakukan tanya jawab secara lisan kepada siswa terkait hasil diskusi soal evaluasi. Guru menginstruksikan siswa untuk merapihkan *lab* sebelum meninggalkan ruangan kemudian guru memberikan PR yang harus dikerjakan oleh siswa di rumah. Guru mengadakan *post-test* dengan membagikan LKS untuk mengetahui pemahaman siswa selama mengikuti pembelajaran. Siswa

diminta untuk tidak bekerja sama dalam menjawab soal. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama.

**c. Tahap observasi (*observing*)**

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan observer 1 orang diperoleh temuan sebagai berikut:

1) Pengamatan terhadap keaktifan siswa

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keaktifan siswa pada siklus II menunjukkan bahwa secara keseluruhan siswa aktif mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Siswa terlihat lebih berpartisipasi aktif dibandingkan dengan siklus I.

Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan pertama yaitu 71,72% dan pertemuan kedua yaitu 77,97%. Peningkatan keaktifan siswa pada pertemuan pertama dan kedua pada siklus II yaitu 6,25%. Berikut perolehan masing-masing aspek keaktifan siswa secara rinci pada pertemuan pertama dan kedua siklus II.

Tabel 11. Hasil Keaktifan Siswa pada Siklus II

No	Indikator keaktifan siswa	Siklus II	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	77,34%	82,03%
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	75,00%	79,69%
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	69,53%	75,78%
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	66,41%	76,56%
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	70,31%	75,78%
	<b>Rata-rata persentase</b>	71,72%	77,97%



















Berdasarkan data yang diperoleh dan didukung penelitian yang relevan dalam skripsi Ratna Rosidah Tri Wasonowati bahwa dapat diketahui dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Pemrograman Desktop dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut karena model pembelajaran PBL menurut Savery & Duffy dalam Sungur & Tekkaya (2006: 308) dalam prosesnya siswa dituntut untuk berpikir kritis, kreatif, dan memonitor pemahaman mereka. Di dukung menurut Hoffman and Ritchie dalam Sungur & Tekkaya (2006: 308) menyatakan bahwa ketika siswa menggunakan pendekatan PBL dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa yang dipelajari di sekolah ke dalam kehidupan siswa selanjutnya. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklusnya. Namun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa keterbatasan yang terjadi yaitu dalam perekaman menggunakan kamera digital tidak bisa terekam seluruhnya dari awal hingga akhir pembelajaran dikarenakan baterai habis. Proses observasi tetap berjalan dengan menggunakan *ceklis* pada lembar observasi. Guru berkeliling saat siswa melakukan praktikum pada pertemuan kedua siklus II kemudian meninggalkan 1 jam pelajaran (45 menit) dikarenakan harus membuat soal ujian kompetensi di Dinas Pendidikan Gunung Kidul sehingga pembelajaran pada saat praktikum di kelola oleh teman sejawat.



adanya peningkatan keaktifan siswa pada setiap siklusnya, serta peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata ketuntasan belajar siswa pada setiap siklusnya. Oleh karena itu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* perlu di terapkan sebagai variasi pembelajaran di dalam kelas oleh guru.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian yang dialami di kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan hanya dilakukan pada mata pelajaran Pemrograman Desktop kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari sehingga untuk penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran lainnya perlu adanya adaptasi atau penyesuaian agar dapat berjalan dengan optimal.
2. Penelitian tindakan ini hanya dilakukan 2 siklus selama 4 kali pertemuan, dimana pada siklus I dilaksanakan 2 kali pertemuan masing-masing (4 x 45 menit), siklus II dilaksanakan 2 kali pertemuan masing-masing (4 x 45 menit), sehingga untuk mendapatkan peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa lebih maksimal membutuhkan waktu penelitian lebih lama.
3. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* membutuhkan waktu yang cukup banyak sehingga guru harus bisa menyesuaikan dengan alokasi waktu mata pelajaran Pemrograman Dekstop.

### **D. Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, berikut disampaikan beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran ke arah yang lebih baik.

1. Guru sebaiknya mampu memanfaatkan alokasi waktu dengan baik. Pengelolaan waktu yang baik dapat membantu siswa dalam menyelesaikan tiap tahap pembelajaran sesuai batas waktu yang ditentukan sehingga siswa dituntut lebih aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok.
2. Kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa sebaiknya dilaksanakan secara berkesinambungan agar siswa terlatih dan terbiasa untuk melakukan kerja ilmiah dalam proses pembelajaran di kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- \_\_\_\_\_. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. 2, Cet. 3. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Daryanto. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2003). *Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2010). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*, Ed. Rev, Cet. 3. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djafaar, T Zahara. (2001). *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Padang
- Hamalik, Oemar. (2007). *Proses Belajar Mengajar*, Cet. 6. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Umi Nur Hanifah. (2012). *Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Problem Based Learning pada Tema Mata Sebagai Alat Optik Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Ngaglik*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kusumah, Wijaya & Dwitagama, Dedi. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*, Ed. 2. Jakarta: PT Indeks.
- Liu, Min. (2005). *Motivating Students Through Problem-based Learning*. Diakses dari <http://corporate.sullivan.edu>. Pada tanggal 20 November 2014, jam 15.23 WIB.
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muhyadi. (2007). Model-Model Penelitian Tindakan Kelas. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/> pada tanggal 31 Desember 2015, Jam 20:30 WIB.
- Mulyono, Anton M. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

- Leonardus B Pandu. (2013). *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Komputer (KK6) di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta
- Pardjono, dkk. (2007). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Cet. 4. Jakarta: RajaGrafindo Permai.
- Rusmono. (2014). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*, Cet. 2. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sardiman. (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kecana Prenada Media Group.
- Savery, J.R. (2006). *Overview Of PBL: Definition and Distinctions*. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*. IJPBL. Volume 1. Hlm. 1.
- Sudaryono dkk. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana, Nana. (2006). *Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Sungur, S & Tekkaya, C. (2006). *Effect of Problem Based Learning and Traditional Instruction on Self-Regulated Learning*. *The Journal of Educational Research*. Vol. 99. Hlm. 308
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Dwi Susanti. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI IPS 1 SMA Batik 1 Surakarta*. Skripsi: Universitas Sebelas Maret.
- Syah, Muhibbin. (2013). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Ed. rev. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara

Widjajanti, Djamilah Bondan. (2011). *Problem Based Learning dan Contoh Implementasinya*, Makalah. Yogyakarta: FMIPA UNY.

Widodo. (2013). *Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi: Universitas Ahmad Dahlan.

Ratna Rosidah Tri Wasonowati. (2014). *Penerapan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Hukum-hukum Dasar Kimia Ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi: Universitas Negeri Surakarta.

# LAMPIRAN

## **Lampiran 1. Surat-surat Perijinan**

































No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		3) Penutup a) Merangkul terhadap materi yang sudah diberikan	Guru, Siswa	Siswa dapat memecahkan permasalahan dari soal yang diberikan	Catatan lapangan	Bersama-sama siswa merangkul materi yang sudah disampaikan
		b) Melakukan evaluasi terhadap hasil pembelajaran sudah sejauh mana pengetahuan siswa yang sudah diperoleh, selanjutnya siswa diberikan PR sebagai tugas dan latihan	Guru, Siswa	Siswa dapat menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan pada pembelajaran	Catatan lapangan	Dilakukan tanya jawab antara siswa dan guru dalam kelompok
		c) Membagikan soal tes untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa selama satu siklus	Guru, Siswa	Siswa mengerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh	Lembar tes, catatan lapangan	Siswa mengerjakan tes dengan sungguh-sungguh, terdapat beberapa siswa yang mencontek hasil pekerjaan temannya
	Observasi	1) Pengamatan terhadap siswa tentang keaktifan selama pembelajaran 2) Pengamatan terhadap hasil belajar siswa	Observer, peneliti	Siswa saling berinteraksi dengan siswa lain dan guru dalam kegiatan pembelajaran. Hasil belajar siswa meningkat	Lembar observasi	Keaktifan siswa selama pembelajaran pada siklus I sebesar 67,97% dan hasil belajar pengetahuan dan keterampilan dengan rata-rata kelas 72,50 dan 74,38
	Refleksi	1) Berkolaborasi dengan guru melakukan evaluasi yang telah dilaksanakan pada siklus I dan merumuskan perbaikan tindakan	Observer, Guru	Identifikasi masalah berupa kekurangan yang terjadi pada siklus I terumuskan dan akan dilakukan dengan perbaikan, melihat keaktifan siswa apakah memenuhi 75% dan nilai hasil belajar rata-rata kelas 75	Dokumentasi, lembar observasi	Guru belum maksimal mengalokasikan waktu pada tiap tahapan PBL yang diajarkan, siswa masih terdapat beberapa yang malu dan ragu dalam mengungkapkan pendapatnya, pertanyaan





No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		hasil diskusi kemudian salah satu perwakilan mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain menanggapi materi yang disampaikan		siswa mempresentasikan hasil diskusi		di depan teman-temannya kemudian dilakukan tanya jawab. Presentasi dilakukan oleh kelompok 7 dan 2
		d) Memberikan penguatan terhadap hasil presentasi siswa	Guru	Siswa semakin yakin dengan apa yang sudah dipahaminya	Catatan lapangan	Guru menjelaskan ulang materi yang disampaikan oleh kelompok karena masih terdapat kekeliruan dan kesalahan.
		e) Penutup a) Melakukan evaluasi terhadap hasil pembelajaran sudah sejauh mana pengetahuan siswa yang sudah diperoleh	Guru, Siswa	Siswa dapat memecahkan permasalahan dari soal yang diberikan	Catatan lapangan	Siswa dan guru melakukan tanya jawab atas hasil pembelajaran pada pertemuan pertama siklus II
		b) Merangkum terhadap materi yang sudah diberikan, selanjutnya siswa diberikan PR sebagai tugas dan latihan	Guru	Siswa dapat menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari	Lembar observasi	Bersama siswa merangkum bersama materi yang sudah dipelajari
	Tindakan (Pertemuan ke-2)	1) Pendahuluan a) Guru mengucapkan salam dan doa	Guru	Siswa dan guru berdoa bersama, suasana kelas tenang	Lembar observasi	Guru bersama siswa membaca Asmaul Husna
		b) Guru melakukan presensi kehadiran siswa	Guru	Mengetahui data presensi siswa	Lembar observasi	Siswa hadir seluruhnya 31 siswa dan 1 siswa sakit
		c) Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan I saling bertukar ide terkait pemecahan masalah	Siswa	Siswa bekerja sama dan berdiskusi dalam pemecahan masalah yang terdapat di dalam job sheet	Dokumentasi , lembar observasi	Siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		d) Membahas bersama PR yang dianggap sulit	Guru, Siswa	Siswa dapat memahami PR yang dianggap sulit	Catatan lapangan	Tidak ada pertanyaan yang diajukan siswa, sehingga guru menginstruksikan siswa mengumpulkan PR
		e) Menyampaikan tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa dengan menceritakan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan	Guru	Siswa termotivasi rasa ingin tahu tentang materi yang akan disampaikan	Catatan lapangan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan
		2) Kegiatan Penyajian a) Mengajukan masalah yang terkait <i>jobsheet</i> yang akan dikerjakan. Dilanjutkan dengan kerja praktek	Guru, siswa	Siswa tertantang dengan permasalahan yang diberikan oleh guru	Catatan lapangan	Guru menginstruksikan siswa untuk membaca <i>jobsheet</i> dan kasus yang diberikan berhubungan dengan pertemuan sebelumnya
		b) Berkeliling memantau kerja masing-masing kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan	Guru	Masing-masing kelompok dapat memahami dan memecahkan masalah dengan tidak mengalami kesulitan	Catatan lapangan, lembar observasi	Guru berkeliling melihat diskusi siswa dalam kelompok sementara siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya saling bertukar informasi dan menyelesaikan kesalahan dalam program yang terjadi
		c) Masing-masing kelompok bekerja dan menyusun laporan hasil diskusi kemudian salah	Siswa	Laporan hasil diskusi disusun siswa. Perwakilan	Lembar observasi	Siswa menyusun laporan dan kelompok 3 dan 6 mempresentasikan



No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
	Refleksi	1) Berkolaborasi dengan guru melakukan evaluasi yang telah dilaksanakan pada siklus II. Siklus akan berhenti jika indikator keberhasilan telah tercapai sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.	Observer, Guru	Keaktifan siswa mencapai 75% dari jumlah siswa. Tes hasil belajar siswa meningkat dari siklus I dan nilai rata-rata kelas mencapai 75		Berdasarkan indikator yang sudah disetujui dan keaktifan dan hasil belajar sudah mencapai indikator keberhasilan maka siklus dapat dihentikan

## **Lampiran 3. Silabus Mata Pelajaran**

**SILABUS MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DESKTOP  
(PAKET KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK )**

Satuan Pendidikan : SMK / MAK  
Kelas : XI

**Kompetensi Inti**

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran					

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
<p>Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam</p> <p>1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari</p>					
<p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>					
<p>3.1. Memahami teknologi pengembangan aplikasi desktop 4.1 Menyajikan teknologi pengembangan aplikasi desktop</p>	<p><b>Pengenalan Pengembangan Aplikasi Desktop</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi desktop</li> <li>• Instalasi perangkat pengembangan dan aplikasi desktop Program desktop pertama</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati pengenalan perkembangan aplikasi desktop</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan perkembangan teknologi desktop</li> <li>• Mendiskusikan proses instalasi perangkat pengembangan dan aplikasi desktop Program desktop pertama</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati perkembangan teknologi desktop</li> <li>• Mengamati proses instalasi perangkat pengembangan dan aplikasi desktop Program desktop pertama</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Membuat kesimpulan tentang pengenalan perkembangan aplikasi desktop</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Mengklasifikasikan pengenalan perkembangan aplikasi desktop</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kerja mandiri/keompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <p>Essay , pilihan ganda</p>	<p><b>8 JP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2011</li> </ul>





Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.4 Mengolah data menggunakan suatu alur tertentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur kontrol percabangan</li> <li>Struktur kontrol perulangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan tipe data, variabel, dan operator</li> <li>Mendiskusikan tentang array</li> <li>Mendiskusikan terkait struktur kontrol percabangan</li> <li>Mendiskusikan struktur kontrol perulangan</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati tipe data, variabel, dan operator</li> <li>Mengamati tentang array</li> <li>Mengamati terkait struktur kontrol percabangan</li> <li>Mengamati terkait struktur kontrol perulangan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Membuat kesimpulan tentang pengkodean alur program tertentu</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan hasil tentang pengkodean alur program tertentu</p>	<p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <p>Essay , pilihan ganda</p>		Yogyakarta, Yogyakarta, 2011
3.5. Memahami teknik pengolahan input user 4.5 Mengolah input user pada aplikasi	<p><b>Pengolahan Input User</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konversi data</li> <li>Pengelolaan input user pada operasi</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Mengamati pengolahan input user</p> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan persoalan berkaitan dengan pengolahan input user</p>	<p><b>12 JP</b></p> <p><b>68 jam</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	aritmatika dan logika <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelolaan input user pada operasi string</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan tentang konversi pelbagai data</li> <li>• Mendiskusikan tentang pengelolaan input user pada operasi aritmatika dan logika</li> <li>• Mendiskusikan tentang pengelolaan input user pada operasi string</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati tentang konversi pelbagai data</li> <li>• Mengamati terkait pengelolaan input user pada operasi aritmatika dan logika</li> <li>• Mengamati tentang pengelolaan input user pada operasi string</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Membuat kesimpulan tentang pengolahan input user</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil tentang pengolahan input user</p>	<p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/ aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kerja mandiri/ kelompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b> Essay , pilihan ganda</p>		Yogyakarta, Yogyakarta, 2011
3.6. Memahami pembuatan komponen antar muka sendiri 4.6 Menyajikan pembuatan	<p><b>Pembuatan komponen antar muka sendiri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Class dan obyek</li> <li>• pewarisan</li> <li>• membuat event</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati pembuatan komponen antar muka sendiri</p> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan tugas tentang pembuatan komponen antar muka sendiri</p>	<b>24 JP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
komponen antar muka sendiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>menambahkan fungsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan tentang class dan obyek pada pembuatan komponen antar muka sendiri</li> <li>Mendiskusikan tentang pewarisan pada pembuatan komponen antar muka sendiri</li> <li>Mendiskusikan tentang proses membuat event</li> <li>Menanyakan tentang cara untuk menambahkan fungsi</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi tentang class dan obyek pada pembuatan komponen antar muka sendiri</li> <li>Mengeksplorasi tentang pewarisan pada pembuatan komponen antar muka sendiri</li> <li>Mengeksplorasi tentang proses membuat event</li> <li>Mengeksplorasi tentang cara untuk menambahkan fungsi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p>	<p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/ aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b> Essay , pilihan ganda</p>		Yogyakarta, Yogyakarta, 2011

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Membuat kesimpulan tentang pembuatan komponen antar muka sendiri</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil tentang pembuatan komponen antar muka sendiri</p>			
<p>3.7. Memahami pembuatan visualiasasi</p> <p>4.7 Menyajikan pembuatan visualiasasi</p>	<p><b>Pembuatan visualiasasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sistem koordinat dan obyek grafis</li> <li>• obyek 2 dimensi</li> <li>• gambar pada window</li> <li>• visualisasi dengan navigasi</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati pembuatan visualiasasi</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan tentang sistem koordinat dan obyek grafis</li> <li>• obyek 2 dimensi</li> <li>• gambar pada window</li> <li>• visualisasi dengan navigasi</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati tentang sistem koordinat dan obyek grafis</li> <li>• Mengamati tentang obyek 2 dimensi</li> <li>• Mengamati tentang gambar pada window</li> <li>• Mengamati tentang visualisasi dengan navigasi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Membuat kesimpulan tentang pembuatan visualiasasi</p>	<p><b>Tugas</b> Mengklasifikasikan tentang pembuatan visualiasasi</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b> Essay , pilihan ganda</p>	<p><b>16 JP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2011</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil tentang pembuatan visualiasasi</p>			
<p>3.8. Memahami komunikasi aplikasi dengan basisdata</p> <p>4.8 Mengolah data melalui aplikasi desktop</p>	<p><b>Pemrograman Basisdata Desktop</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan data pada tabel</li> <li>• Pencarian dan penampilan data</li> <li>• Penghapusan data dan</li> <li>• Perubahan data</li> <li>• View data</li> <li>• Reporting</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati tentang pemrograman basisdata desktop</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan tentang penambahan data pada tabel</li> <li>• Mendiskusikan tentang Pencarian dan penampilan data</li> <li>• Mendiskusikan tentang Penghapusan data dan</li> <li>• Mendiskusikan tentang Pengubahan data</li> <li>• Mendiskusikan tentang view data</li> <li>• Mendiskusikan tentang reporting</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi tentang penambahan data pada tabel</li> <li>• Mengeksplorasi tentang Pencarian dan penampilan data</li> <li>• Mengeksplorasi tentang Penghapusan data dan</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan tugas tentang pemrograman basisdata desktop</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b> Essay , pilihan ganda</p>	<b>16 Jp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2011</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi tentang Pengubahan data</li> <li>• Mengeksplorasi tentang view data</li> <li>• Mengeksplorasi tentang reporting</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Membuat kesimpulan tentang pemrograman basisdata desktop</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil tentang pemrograman basisdata desktop</p>			
<p>3.9. Memahami komunikasi dengan aplikasi web</p> <p>4.9 Mengolah data server melalui aplikasi desktop</p>	<p><b>Komunikasi dengan aplikasi web</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pemrograman web <i>client</i></li> <li>• Pengelolaan data server melalui aplikasi desktop</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati komunikasi dengan aplikasi web</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan tentang pemrograman web <i>client</i></li> <li>• Mendiskusikan tentang pengelolaan data server melalui aplikasi desktop</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi pemrograman web <i>client</i></li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Membuat laporan tentang komunikasi dengan aplikasi web</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p>	<p><b>16 JP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2011</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan tentang pengelolaan data server melalui aplikasi desktop</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Membuat kesimpulan tentang komunikasi dengan aplikasi web</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil tentang komunikasi dengan aplikasi web</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil kerja mandiri/keompok</li> <li>Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b> Essay , pilihan ganda</p>		
<p>3.10 Memahami pembuatan paket instaler dan dokumen aplikasi desktop</p> <p>4.10 Menyajikan aplikasi kepada user</p>	<p><b>Pembuatan paket instaler dan dokumen aplikasi desktop</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paket installer dan dokumentasi aplikasi</li> <li>Publikasi aplikasi</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati tentang pembuatan paket instaler dan dokumen aplikasi</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan tentang Paket installer dari aplikasi yang dibuat</li> <li>Mendiskusikan tentang dokumentasi aplikasi desktop</li> <li>Mendiskusikan tentang publikasi dari aplikasi desktop</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p>	<p><b>Tugas</b> Membuat paket instaler dan dokumen dari aplikasi desktop yang dibuat</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil kerja mandiri/keompok</li> </ul>	<p><b>12 JP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2011</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi tentang Paket installer dari aplikasi yang dibuat</li> <li>• Mengeksplorasi tentang dokumentasi aplikasi desktop</li> <li>• Mengeksplorasi tentang publikasi dari aplikasi desktop</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Membuat kesimpulan tentang pembuatan paket instaler dan dokumen aplikasi</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil tentang pembuatan paket instaler dan dokumen aplikasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b> Essay , pilihan ganda</p>		

## **Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Ma'arif Wonosari
Kelas	: XI TI
Semester	: GENAP
Program Keahlian	: Rekayasa Perangkat Lunak
Jumlah Pertemuan	: 2 x (4 x 45 menit)
Siklus/Pertemuan ke-	: I / Pertemuan 1 & 2
Mata Pelajaran	: Pemrograman Desktop

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam.
- 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

3.8 Memahami komunikasi aplikasi dengan basis data

Indikator:

1. Mengidentifikasi kegunaan perangkat lunak *visual basic*
2. Menyebutkan berbagai macam basis data
3. Mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dalam penggunaan basis data
4. Menjelaskan cara pembuatan database pada program *visual basic*
5. Menjelaskan cara pembuatan tabel *database* Ms. Access dalam Visual Basic
6. Menjelaskan komunikasi aplikasi dengan basis data
7. Mengidentifikasi menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak *visual basic*
8. Menjelaskan cara menambahkan data melalui aplikasi ke database

4.9 Mengolah data melalui aplikasi desktop.

Indikator:

1. Mengaplikasikan pembuatan database pada program visual basic
2. Mengaplikasikan pembuatan tabel database dalam *Ms. Access* dengan VisData
3. Mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data
4. Menyajikan form insert data melalui aplikasi desktop

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Selama dan setelah proses pembelajaran diharapkan siswa mampu:

1. Mengidentifikasi kegunaan perangkat lunak *visual basic*
2. Menyebutkan berbagai macam basis data
3. Mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dalam penggunaan basis data
4. Menjelaskan cara pembuatan database pada program *visual basic*
5. Menjelaskan cara pembuatan tabel *database* Ms. Access dalam Visual Basic
6. Menjelaskan komunikasi aplikasi dengan basis data
7. Mengidentifikasi menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak *visual basic*
8. Menjelaskan cara menambahkan data melalui aplikasi ke database

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Penambahan data pada tabel
2. Pencarian dan penampilan data
3. Penghapusan data dan
4. Perubahan data
5. *View data*
6. *Reporting*

#### **E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
3. Metode Pembelajaran :
  - a. Ceramah
  - b. Diskusi
  - c. Tanya Jawab
  - d. Pemberian Tugas
  - e. Eksperimen

#### **F. Media dan Sumber Pembelajaran**

1. Media/Alat Pembelajaran :
  - a. LCD dan Komputer
  - b. Jobsheet
2. Sumber Pembelajaran :
  - a. Fahnun, Budi Utami. 2010. *Belajar Membuat Database Microsoft Visual Basic 6.0*. Diakses dari [http://bufahnun.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/31190/visualbasic13.a\\_BE LAJAR+MEMBUAT+DATABASE.pdf](http://bufahnun.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/31190/visualbasic13.a_BE LAJAR+MEMBUAT+DATABASE.pdf)
  - b. Team Penyusun Modul. 2010. *Modul VB Fundamental*. Jakarta: Bina Sarana Informatika

## G. Kegiatan Pembelajaran

### PERTEMUAN 1.....

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama-sama berdo'a.</li> <li>2. Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menjelaskan sekilas mengenai pembelajaran menggunakan model PBL</li> <li>4. Guru memotivasi siswa akan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari dengan dikaitkan dengan peristiwa yang sering dijumpai dalam kehidupan</li> <li>5. Guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, guru menyampaikan kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya pembelajaran akan dilakukan dengan berkelompok</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai siswa dalam materi ini</li> <li>7. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang sudah diajarkan berupa pembuatan jam abadi menggunakan visual basic.</li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<p><b>Orientasi Siswa terhadap Masalah (Mengamati dan Menanya)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan jobsheet masing-masing dalam kelompok.</li> <li>2. Guru menampilkan gambar tentang lemari yang berantakan (a) dan lemari yang tersusun rapi (b)</li> <li>3. Guru bertanya kepada siswa, lebih nyaman menggunakan lemari a atau b ketika akan mencari sebuah dokumen</li> </ol> <p><b>Mengorganisir Siswa untuk Belajar (Mengamati)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing kelompok mencoba membuat database dengan Visual Basic 6.0</li> <li>2. Siswa berdiskusi dan berusaha mengikuti <i>jobsheet</i> yang diberikan</li> </ol> <p><b>Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok (Menalar, Mencoba dan Menanya)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencoba mengikuti tutorial yang ada pada jobsheet</li> <li>2. Siswa diberikan tugas diskusi untuk mencoba membuat database baru dengan soal kasus yang ada di sekitar siswa (soal terlampir)</li> <li>3. Guru berkeliling dan memperhatikan kegiatan masing-masing siswa</li> </ol> <p><b>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membuat laporan tentang praktikum yang sudah dilaksanakan</li> <li>2. Perwakilan siswa dalam kelompok akan mempresentasikan hasil karya yang dibuatnya</li> <li>3. Siswa melakukan tanya jawab dengan pemateri presentasi</li> </ol>	150 menit

	<b>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Mengkomunikasikan)</b> 1. Guru memberikan umpan balik dari hasil presentasi 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah sudah mengerti seluruhnya	
<b>Penutup</b>	1. Guru bersama siswa merangkum materi pembelajaran yang sudah dipelajari pada hari ini 2. Guru membagikan soal evaluasi yang harus dikerjakan siswa dalam kelompok 3. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru berdasarkan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa 4. Guru menginstruksikan siswa untuk merapikan lab praktikum sebelum pelajaran ditutup 5. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa terkait materi yang baru saja diberikan (terlampir) 6. Guru menyinggung materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu mengkoneksikan aplikasi dengan database, serta menambah data melalui aplikasi 7. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama	15 Menit

**PERTEMUAN 2.....**

<b>KEGIATAN</b>	<b>DESKRIPSI KEGIATAN</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>
<b>Pendahuluan</b>	1. Siswa bersama-sama berdo'a 2. Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kehadiran siswa. 3. Guru bertanya kepada siswa apakah pekerjaan rumah yang diberikan sulit? Atau ada yang ingin ditanyakan? 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi yang akan dipelajari dengan dikaitkan dengan peristiwa yang sering dijumpai dalam kehidupan 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa 6. Guru memotivasi siswa dengan bertanya, apakah siswa mengetahui ketika membuat facebook, siswa harus mendaftar terlebih dahulu? Lalu data yang didaftarkan akan disimpan dimana oleh facebook?	15 menit
<b>Inti</b>	<b>Orientasi Siswa terhadap Masalah (Mengamati dan Menanya)</b> 1. Siswa diberikan jobsheet masing-masing dalam kelompok. 2. Guru menginstruksikan siswa untuk membuka project pada pertemuan sebelumnya 3. Siswa bertanya jika terdapat langkah kerja yang belum dimengerti <b>Mengorganisir Siswa untuk Belajar (Mengamati)</b> 1. Masing-masing kelompok mencoba mengkoneksikan database dengan <i>visual basic</i> dan membuat form untuk memasukkan data 2. Masing-masing siswa dalam kelompok saling berdiskusi	120 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru membimbing siswa untuk membaca langkah kerja dan membaca tugas diskusi yang nantinya akan dikerjakan siswa</li> <li>4. Siswa membaca langkah kerja dalam <i>jobsheet</i> dan bertanya jika terdapat kesulitan</li> </ol> <p><b>Membimbing Penyelidikan Individual maupun Kelompok (Menalar, Mencoba dan Menanya)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencoba mengikuti tutorial yang ada pada <i>jobsheet</i></li> <li>2. Siswa diberikan tugas diskusi untuk melanjutkan dari tugas sebelumnya</li> <li>3. Guru berkeliling dan memperhatikan kegiatan masing-masing siswa</li> <li>4. Siswa bertanya jika terdapat kesalahan yang tidak bisa diselesaikan oleh kelompoknya</li> </ol> <p><b>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membuat laporan tentang praktikum yang sudah dilaksanakan</li> <li>2. Perwakilan siswa dalam kelompok akan mempresentasikan hasil karya yang dibuatnya</li> <li>3. Siswa yang tidak melakukan presentasi melakukan tanya jawab dan memberikan masukan kepada pemateri presentasi</li> </ol> <p><b>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Mengkomunikasikan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan umpan balik dari hasil presentasi</li> <li>2. Guru menanyakan siswa apakah masih terdapat kebingungan atau kurang paham</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa merangkum materi pembelajaran yang sudah diberikan pada hari ini</li> <li>2. Guru melakukan tanya jawab terhadap pembahasan soal evaluasi</li> <li>3. Guru menginstruksikan siswa untuk merapikan lab praktikum sebelum pelajaran ditutup</li> <li>4. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa terkait materi yang baru saja diberikan (terlampir)</li> <li>5. Guru menyinggung materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu mengolah data update dan delete</li> <li>6. Guru melakukan <i>post-tes</i></li> <li>7. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama</li> </ol>	15 menit (30 menit <i>post-test</i> )

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian

#### a. Teknik Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Instrumen Penilaian : Lembar Observasi Keaktifan (Terlampir)

#### b. Teknik Penilaian Keterampilan

Teknik Penilaian : Tes praktik

Instrumen Penilaian : Lembar Tes Keterampilan (Terlampir)

**c. Teknik Penilaian Pengetahuan**

Teknik Penilaian : Tes Lisan

Instrumen Penilaian : Bentuk tes uraian

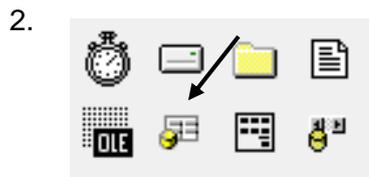
**2. Evaluasi**

**Evaluasi I:**

1. Jelaskan fungsi perangkat lunak Visual Basic!
2. Sebutkan contoh macam-macam basis data!
3. Berikan contoh 3 kelebihan aplikasi jika menggunakan *database*!
4. Apa sajakah kelemahan dalam penggunaan basis data?
5. Jelaskan langkah-langkah pembuatan *database* pada program Visual Basic!
6. Jelaskan langkah-langkah pembuatan tabel *database* Ms. Access dalam Visual Basic!

**Evaluasi II**

1. Dalam komunikasi aplikasi dengan basis data dibutuhkan *ConnectionString*, Jelaskan fungsi *ConnectionString* yang terdapat pada properties ADODC!



Sebutkan nama dan jelaskan fungsi dari ikon yang ditunjukkan oleh tanda panah!

3. Sebutkan method yang digunakan untuk menambah data pada Visual Basic!
4. Perhatikan tabel *database* di bawah ini:

No (Primary Key)	Nama	Asal
09522101	Nur Rahma	Mangunan
09522102	Eko Ahmad	Sleman
09522103	Putri Andini	Wonosari

Apakah yang akan terjadi jika data di bawah ini ditambahkan ke dalam tabel tersebut!

- a. No 09522103 atas Nama Abdul Razaq asal Maguwoharjo
- b. No 09522104 atas Nama Putri Dini asal Sleman
- c. No 09522105 atas Nama Dinda Ayu asal Mangunan

**3. Pedoman Penilaian**

**a. Kunci Jawaban Evaluasi I**

1. Fungsi perangkat lunak Visual Basic adalah sebagai pengolah pengembangan aplikasi

2. Macam-macam basis data adalah sebagai berikut MySQL, Oracle, Sybase, dBase, MS.SQL, Microsoft Access (Ms. Access)
3. Tidak terjadi kerangkapan data, data lebih konsisten, data dapat digunakan bersama-sama, data dapat distandarisasi, keamanan data dapat terjamin, dan integritas data terpelihara.
4. Jika penggunaan database berlebihan/banyak maka dibutuhkan penyimpanan yang besar, jika terjadi kesalahan/kerusakan pada database maka dapat mempengaruhi hal-hal yang tidak diinginkan
5. Add-ins > Visual Data Manager > File > New > Ms. Access 7.0
6. Klik kanan pada properties kemudian klik New Table

**b. Kunci Jawaban Evaluasi II**

1. Fungsi dari *ConnectionString* adalah untuk membuild *path database* yang akan digunakan untuk aplikasi
2. DataGrid, berfungsi untuk menampilkan tabel *database* yang sudah dibuat pada Ms. Access yang digunakan dalam aplikasi
3. Method yang sudah disediakan dalam Visual Basic untuk menambahkan data adalah *.AddNew*
4. Berdasarkan tabel, maka yang akan terjadi adalah
  - a. Data gagal ditambahkan karena No 09522103 sudah terdapat dalam database, karena No tersebut bersifat *Primary Key*
  - b. Data berhasil ditambahkan pada record ke 4 dengan No 09522104 atas Nama Putri Dini asal Sleman
  - c. Data berhasil ditambahkan pada record ke 5 dengan No 09522105 atas Nama Dinda Ayu asal Mangunan

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,

Gunungkidul,  
Peneliti,

Joko Nugroho Sucahyohadi  
NIP. 19710131 200501 1 007

Anis Khoerun Nisa  
NIM. 11520241038

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Ma'arif Wonosari
Kelas	: XI TI B
Semester	: GENAP
Program Keahlian	: Rekayasa Perangkat Lunak
Jumlah Pertemuan	: 2 x (4 x 45 menit)
Siklus/Pertemuan ke-	: 2 / Pertemuan 1 & 2
Mata Pelajaran	: Pemrograman Desktop

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam.
- 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.

2.3 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

2.4 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

3.9 Memahami komunikasi aplikasi dengan basis data

Indikator:

9. Menjelaskan cara melihat data melalui aplikasi

10. Menjelaskan cara mengedit data melalui aplikasi ke *database*

11. Menjelaskan cara menghapus data melalui aplikasi ke *database*

12. Mengidentifikasi *icon* Crystal Report

13. Menjelaskan penggunaan Crystal Report dalam Visual Basic 6.0

4.10 Mengolah data melalui aplikasi desktop.

Indikator:

5. Menyajikan *form* lihat data melalui aplikasi desktop

6. Menyajikan *form update* data melalui aplikasi desktop

7. Menyajikan *form delete* data melalui aplikasi desktop

8. Menyajikan *form* reporting

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Selama dan setelah proses pembelajaran diharapkan siswa mampu

1. Menjelaskan cara melihat data melalui aplikasi

2. Menjelaskan cara mengedit data melalui aplikasi ke *database*

3. Menjelaskan cara menghapus data melalui aplikasi ke *database*

4. Mengidentifikasi *icon* Crystal Report

5. Menjelaskan penggunaan Crystal Report dalam Visual Basic 6.0

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Penambahan data pada tabel

2. Pencarian dan penampilan data

3. Penghapusan data dan

4. Perubahan data

5. View data

6. Reporting

### **E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik

2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
3. Metode Pembelajaran:
  - a. Ceramah
  - b. Diskusi
  - c. Tanya Jawab
  - d. Pemberian Tugas
  - e. Eksperimen

#### F. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat Pembelajaran :
  - c. LCD dan Komputer
  - d. Jobsheet
2. Sumber Pembelajaran :
  - a. Fahnun, Budi Utami. 2010. *Belajar Membuat Database Microsoft Visual Basic 6.0*. Diakses dari [http://bufahnun.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/31190/visualbasic13.a\\_BE LAJAR+MEMBUAT+DATABASE.pdf](http://bufahnun.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/31190/visualbasic13.a_BE LAJAR+MEMBUAT+DATABASE.pdf)
  - b. Team Penyusun Modul. 2010. *Modul VB Fundamental*. Jakarta: Bina Sarana Informatika

#### G. Kegiatan Pembelajaran

##### PERTEMUAN 1.....

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama-sama berdo'a</li> <li>2. Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru bertanya kepada siswa apakah pekerjaan rumah yang diberikan sulit? Atau ada yang ingin ditanyakan?</li> <li>4. Guru bersama siswa membahas pekerjaan rumah secara bersama-sama dengan cepat</li> <li>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi yang akan dipelajari dengan dikaitkan dengan peristiwa yang akan dijumpai pada dunia industri</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa</li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<p><b>Orientasi Siswa terhadap Masalah (Mengamati dan Menanya)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan siswa untuk membayangkan siswa bekerja di sebuah perusahaan rekap data KTP, metode yang digunakan untuk rekap data hanya menggunakan catatan dan bolpoin saja.</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa:</li> </ol>	150 menit

	<p>3. Apakah cara tersebut efektif dan efisien?</p> <p>4. Bagaimana jika setelah KTP orang selesai dibuat, ternyata terjadi kesalahan nama? Maka kita harus mencari data 1 dari sekian banyak data. Tentu ini akan membuang waktu yang sangat banyak bukan?</p> <p>5. Bagaimana jika ingin di hapus datanya?</p> <p>6. Guru menjelaskan fungsi update dan delete dalam aplikasi</p> <p><b>Mengorganisir Siswa untuk Belajar (Mengamati)</b></p> <p>1. Siswa diberikan jobsheet masing-masing dalam kelompok. Masing-masing kelompok mencoba membuat form <i>update</i> dan <i>delete</i> dengan <i>visual basic</i></p> <p>2. Guru membimbing siswa untuk membaca langkah kerja dan membaca tugas diskusi yang nantinya akan dikerjakan siswa</p> <p>3. Siswa saling bertukar informasi tentang materi yang kurang dipahami</p> <p><b>Membimbing Penyelidikan Individual maupun Kelompok (Menalar, Mencoba dan Menanya)</b></p> <p>1. Siswa mencoba mengikuti tutorial yang ada pada jobsheet</p> <p>2. Siswa diberikan tugas diskusi untuk melanjutkan dari praktikum sebelumnya</p> <p>3. Guru berkeliling dan memperhatikan kegiatan masing-masing siswa</p> <p>4. Siswa bersama dengan kelompok memecahkan kasus yang diberikan</p> <p><b>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</b></p> <p>1. Siswa membuat laporan tentang praktikum yang sudah dilaksanakan</p> <p>2. Perwakilan siswa dalam kelompok akan mempresentasikan hasil karya yang dibuatnya</p> <p>3. Siswa yang tidak presentasi memberikan pertanyaan ataupun pendapat</p> <p><b>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Mengkomunikasikan)</b></p> <p>1. Guru memberikan umpan balik dari hasil presentasi</p> <p>2. Guru bertanya kepada siswa apakah masih terdapat kesulitan dalam memahami materi</p>	
<b>Penutup</b>	<p>8. Guru menginstruksikan siswa untuk merapikan lab praktikum sebelum pelajaran ditutup</p> <p>9. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa terkait materi yang baru saja diberikan (terlampir)</p> <p>10. Guru menyinggung materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu melakukan <i>reporting</i></p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama</p>	15 menit

**PERTEMUAN 2.....**

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<p>1. Siswa bersama membaca Asmaul Husna</p> <p>2. Guru bertanya kepada siswa apakah pekerjaan rumah yang diberikan sulit? Atau ada yang ingin ditanyakan?</p>	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru bersama siswa membahas pekerjaan rumah secara bersama-sama dengan cepat</li> <li>4. Guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi yang akan dipelajari dengan dikaitkan dengan peristiwa yang sering dijumpai dalam kehidupan</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa</li> </ol>	
<b>Inti</b>	<p><b>Orientasi Siswa terhadap Masalah (Mengamati dan Menanya)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya kepada siswa: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apakah siswa pernah melihat nota pembelian?</li> <li>b. Apakah itu diketik manual atau melalui database?</li> </ol> </li> <li>2. Guru menjelaskan pembuatan reporting dengan menggunakan komponen <i>crystal report</i></li> </ol> <p><b>Mengorganisir Siswa untuk Belajar (Mengamati)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan jobsheet masing-masing dalam kelompok. Masing-masing kelompok mencoba membuat form <i>reporting</i></li> <li>2. Guru membimbing siswa untuk membaca langkah kerja dan membaca tugas diskusi yang nantinya akan dikerjakan siswa</li> </ol> <p><b>Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok (Menalar, Mencoba dan Menanya)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencoba mengikuti tutorial yang ada pada jobsheet</li> <li>2. Siswa diberikan tugas diskusi untuk melanjutkan praktikum dari pertemuan sebelumnya</li> <li>3. Guru berkeliling dan memperhatikan kegiatan masing-masing siswa</li> <li>4. Siswa berdiskusi terkait pemecahan kasus dalam kelompok</li> <li>5. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk mengetahui pemahaman siswa</li> </ol> <p><b>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membuat laporan tentang praktikum yang sudah dilaksanakan</li> <li>2. Perwakilan siswa dalam kelompok akan mempresentasikan hasil karya yang dibuatnya</li> </ol> <p><b>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Mengkomunikasikan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan umpan balik mengenai hasil presentasi siswa</li> </ol>	90 menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menginstruksikan siswa untuk merapikan lab praktikum sebelum pelajaran ditutup</li> <li>2. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa untuk merangkum materi yang sudah dipelajari</li> <li>3. Guru menyinggung materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu teknik pemrograman web client</li> <li>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama</li> </ol>	15 menit

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian

#### a. Teknik Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Instrumen Penilaian : Lembar Observasi Keaktifan (Terlampir)

#### b. Teknik Penilaian Keterampilan

Teknik Penilaian : Tes Praktik

Instrumen Penilaian : Lembar Tes Keterampilan (Terlampir)

#### c. Teknik dan Rubrik Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes Pilihan Ganda (*Multiple Choice*)

Instrumen Penilaian : Lembar Tes Pilihan Ganda (Terlampir)

### 2. Evaluasi

#### Evaluasi I

1. Mengapa dalam melihat suatu data pada tabel kita membutuhkan suatu *primary key*?
2. Perhatikan tabel dibawah ini

No (Primary Key)	Nama	Asal
09522101	Nur Rahma	Mangunan
09522102	Eko Ahmad	Sleman
09522103	Putri Andini	Wonosari

Tuliskan code yang dieksekusi untuk mengedit suatu data dengan No 09522101 digantikan dengan Nama Nur Rahmawati! Jelaskan fungsi dari baris kode yang anda tuliskan!

3. Sebutkan dan jelaskan method yang digunakan untuk menghapus data!

#### Evaluasi II

1. Perhatikan gambar dibawah ini



Sebutkan dan jelaskan fungsi dari icon tersebut! Jelaskan cara menampilkan icon tersebut pada toolbox Visual Basic!

2. Jelaskan masing-masing fungsi dari lembar kerja Crystal Report di bawah ini:
  - a. Standar Toolbar
  - b. Supplementary tool
  - c. Report window

3. Perhatikan gambar dibawah ini



Jelaskan fungsi dari tab Fields!

### 3. Pedoman Penilaian

#### a. Kunci Jawaban Evaluasi I

1. Agar memudahkan ketika data yang dicari berada dalam kumpulan data yang sangat banyak. *Primary Key* adalah suatu field yg berisi data unik dan tidak akan sama pada setiap recordnya
2. *Syntax* Update data adalah sebagai berikut:

With Adodc1.Recordset

.Fields("No").Value = "09522101" 'untuk mengganti Fields No menjadi 09522101

.Fields("Nama").Value = "Nur Rahmawati" 'untuk mengganti Fields Nama menjadi Nur Rahmawati

.Fields("Asal").Value = "Mangunan" 'untuk mengganti Fields Asal menjadi Mangunan

.Update Method yang digunakan untuk

End With melakukan update data

3. Method yang digunakan untuk menghapus data adalah .Delete, method ini ketika dieksekusi akan mendelete 1 record yang sebelumnya sudah dipilih berdasarkan *primary key* sehingga ketika dilakukan hapus data tidak akan menghapus data yang lainnya.

#### b. Kunci Jawaban Evaluasi II

1. Cystal Report berguna untuk pembuat laporan dari data dalam database, cara menampilkan icon tersebut adalah dengan melakukan klik kanan pada toolbox kemudian pilih component selanjutnya pilih crystal report yg sudah diinstal
2. Fungsi dari lembar kerja tersebut adalah
  - a. Standar Toolbar : merupakan deretan icon yang berfungsi untuk membuka atau membuat lembar kerja baru, insert object data dan memformat field-field data yang ada didalam Report
  - b. Supplementary tool : berfungsi untuk membuat garis tabel dan textbox di dalam Report

- c. Report window : merupakan tempat kerja Crystal Report, dimana field-field dari suatu relasi atau tabel yang dibentuk dalam Crystal Report
3. Memilih field yang akan ditampilkan dalam laporan/*report*

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,

Joko Nugroho Sucahyohadi  
NIP. 19710131 200501 1 007

Gunungkidul,  
Peneliti,

Anis Khoerun Nisa  
NIM. 11520241038

## **Lampiran 5. Materi Pemrograman Desktop**

SMK Ma'arif Wonosari	Kompetensi Dasar: Mengolah Data Melalui Aplikasi Desktop	No jobsheet:
Mata Pelajaran: Pemrograman Desktop		Nama:
Program: Rekayasa Perangkat Lunak		Semester : 2 Tahun ajaran : 2014/2015

**Petunjuk:**

Bacalah dengan seksama langkah-langkah kerja sebelum mengerjakan tugas ini. Jika kelompok anda mempunyai informasi yang mendukung tugas ini maka bisa digunakan sebagai sumber tambahan dalam melengkapi tugas. Silahkan berdiskusi dengan anggota kelompok.

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu mengaplikasikan pembuatan *database* pada program visual *basic*.
2. Siswa mampu mengaplikasikan pembuatan tabel database dalam *Ms. Access* dengan *VisData*

**B. Kajian Teori**

Database terdiri dari dua penggalan kata yaitu data dan base, yang artinya berbasiskan pada data. Secara singkat, **Basis data (Database)** adalah sekumpulan data yang terintegrasi yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan pemakai untuk keperluan organisasi. Kelebihan yang didapat ketika program menggunakan database adalah tidak terjadi kerangkapan data, data lebih konsisten, data dapat digunakan bersama-sama, data dapat distandarisasi, keamanan data dapat terjamin, dan integritas data terpelihara. Namun jika penggunaan database berlebihan/banyak maka dibutuhkan penyimpanan yang besar. Jika terjadi kesalahan/kerusakan pada database maka dapat mempengaruhi hal-hal yang tidak diinginkan.

Dalam penggunaan database terdapat istilah-istilah yang harus diketahui, dalam penggunaan database perangkat lunak yang digunakan dinamakan Database Management Sistem (DBMS). DBMS adalah perangkat lunak (*software*) yang berfungsi untuk mengelola *database*, mulai dari membuat database itu sendiri, sampai dengan proses-proses yang berlaku dalam database, seperti *entry (insert)*, *edit*, *delete* terhadap data, membuat laporan dan lain sebagainya secara efektif dan efisien. Salah satu jenis DBMS yang sangat terkenal saat ini adalah *Relational DBMS (RDBMS)*, yang merepresentasikan data dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. Sebuah

tabel disusun dalam bentuk baris (*record*) dan kolom (*field*), agar lebih jelas dapat dilihat pada gambar 1.

Contoh perangkat lunak RDMS adalah MySQL, Oracle, Sybase, dBase, MS.SQL, Microsoft Access (Ms. Access) dan lain-lain. Microsoft Access adalah salah satu database yang mudah digunakan dan dipahami dalam pengembangan aplikasi visual basic. Kemudahan menggunakan Microsoft Access sebagai pengolah database adalah dapat melakukan proses penyortiran, pembuatan tabel data serta laporan pembuatan

No	Nim	Nama	Jurusan
1	12091234	Amirudin	MI
2	11094321	Cinta Laura	KA
3	13095678	Sri Lestari	TK

Gambar 11. Tabel dalam Basis Data

data kegiatan sehari-hari misalnya untuk menampung daftar pelanggan, pendataan karyawan dan lain sebagainya.

Pembuatan file dalam *database* Visual Basic 6.0 mempunyai beberapa tipe data seperti pada RDBMS yang lain. Untuk membuat file basis data dipergunakan fasilitas Visual Data (VisData) Manager yang terdapat pada menu Add-Ins pada Visual Basic 6.0.

### C. Alat dan Bahan

1. PC/laptop 1 unit
2. Sistem Operasi Windows yang sudah terinstall program Visual Basic 6.0
3. Jobsheet

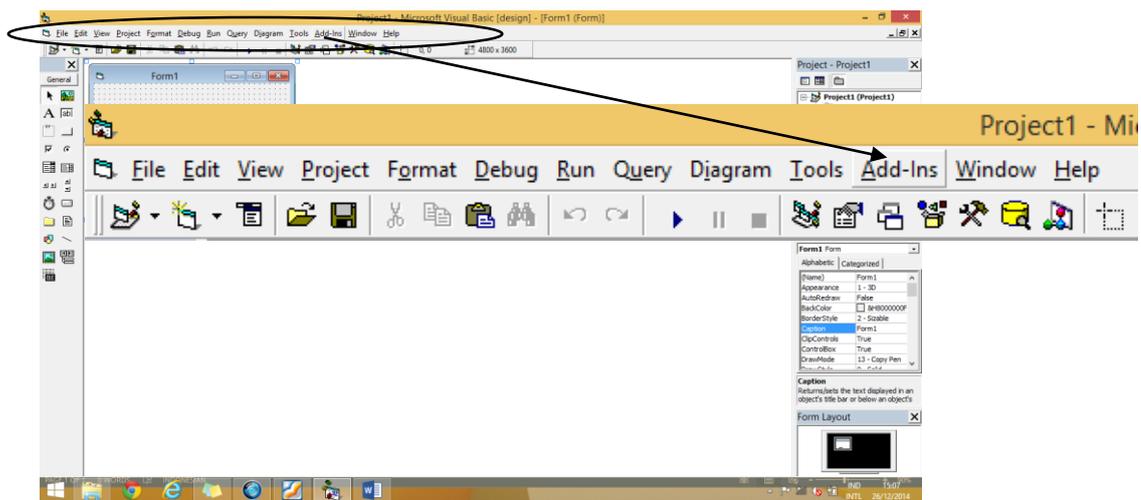
### D. Keselamatan Kerja

1. Bekerjalah sesuai dengan cara kerja/petunjuk yang telah ditentukan

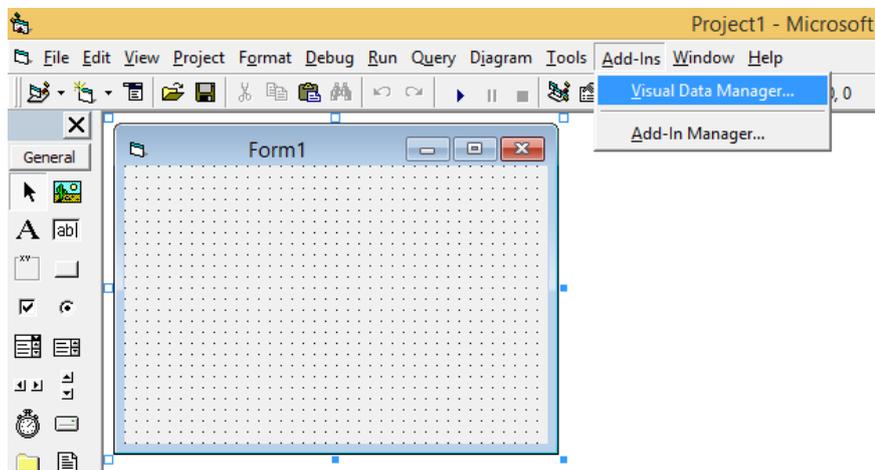
### E. Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan ini
2. Jalankan program Visual Basic 6.0
3. Buatlah *project* baru, disini kita akan mempelajari membuat database dengan Ms. Access

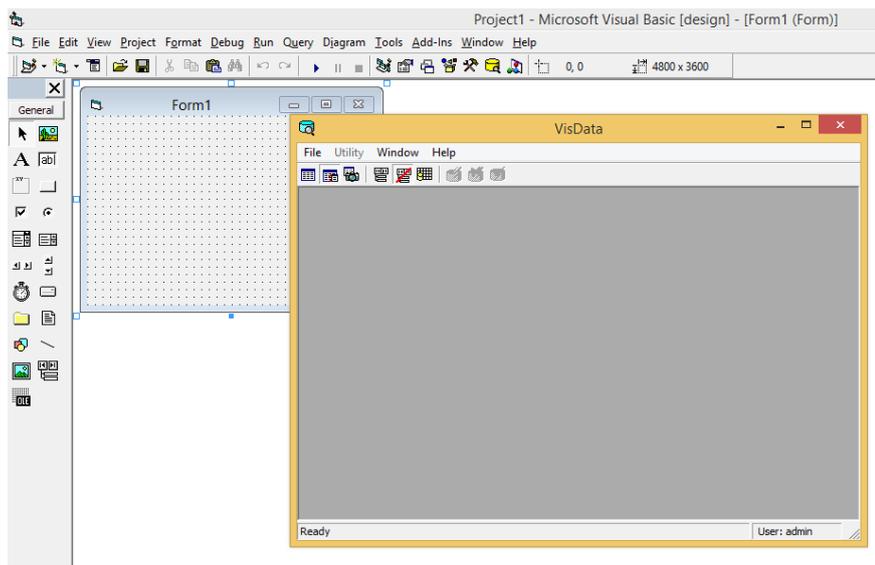
4. Pilih menu Add-Ins pada jendela Visual Basic, seperti gambar berikut:



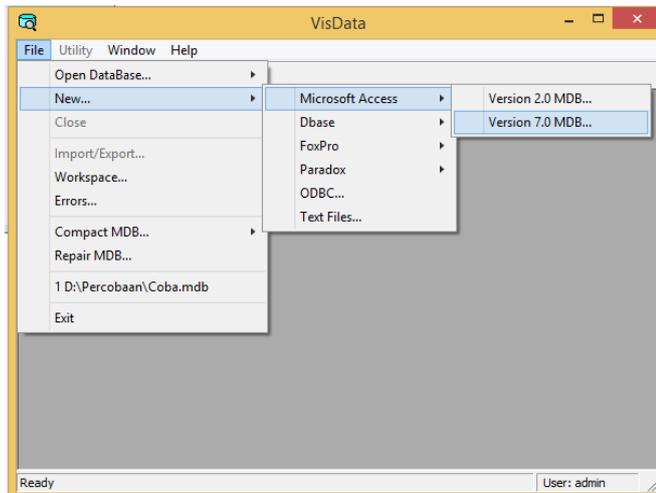
5. Kemudian pilih **Visual Data Manager**



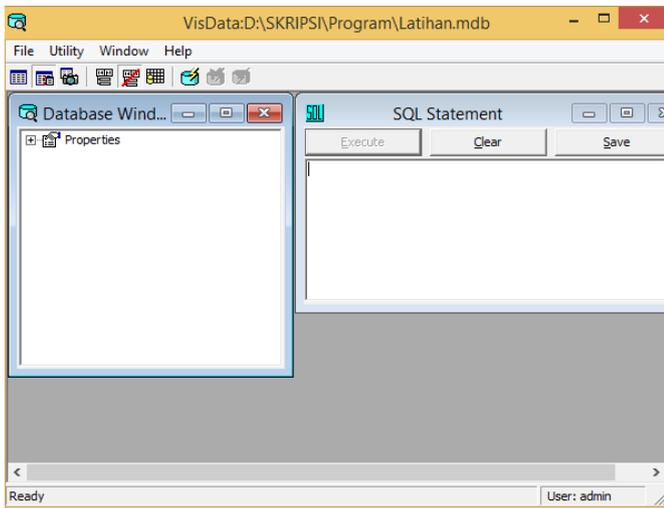
6. Maka akan tampil halaman VisData seperti gambar berikut:



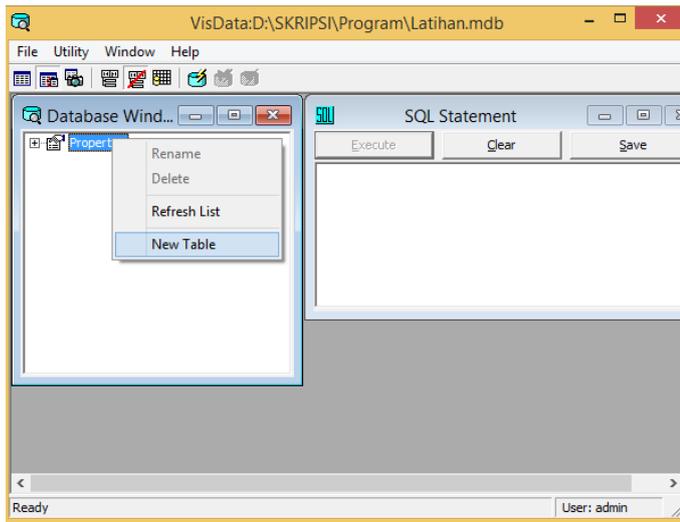
7. Buatlah sebuah database dengan nama latihan.mdb, caranya adalah pilih file > new > Microsoft Access > Version 7.0 MDB. Seperti gambar berikut:



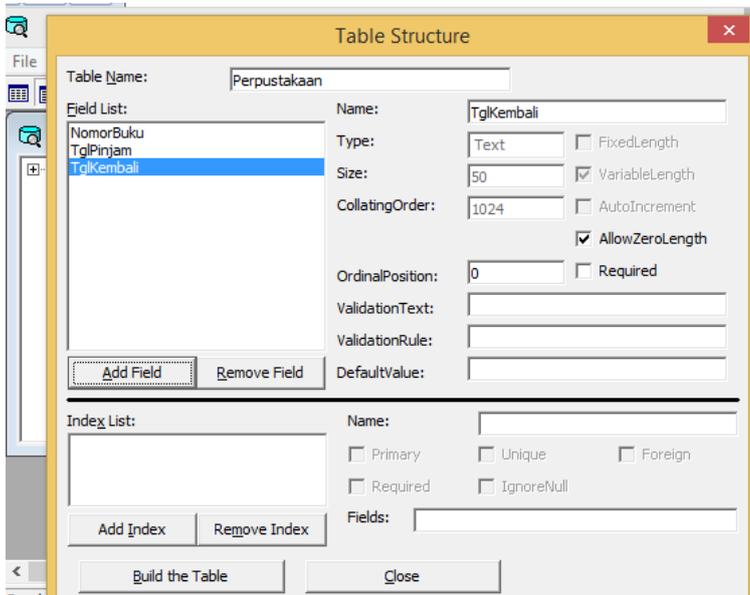
8. Maka tampilan akan seperti dibawah ini:



9. Buatlah sebuah tabel dengan cara klik kanan properties > new table



10. Maka tampilan akan menjadi seperti berikut:

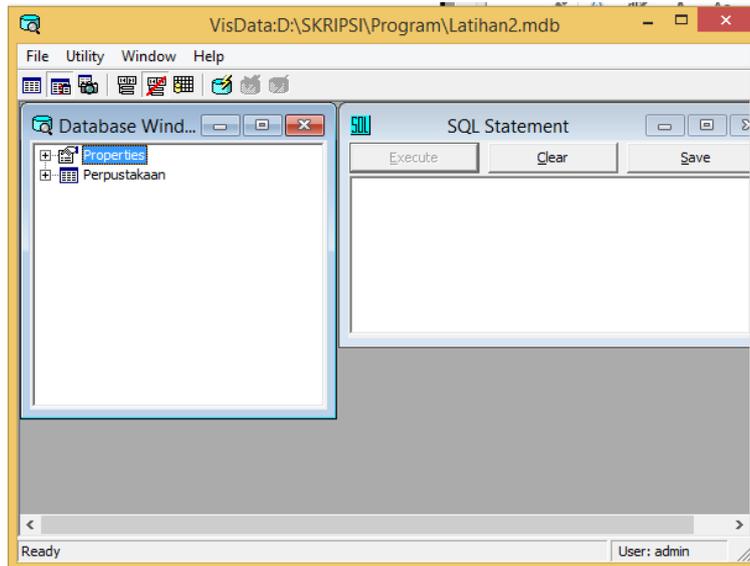


11. Isilah nama tabel dengan Perpustakaan, kemudian isi tabel tersebut dengan cara add field. Isi dari tabel DataSiswa adalah sebagai berikut:

Nama field	Ukuran	Tipe
NomorBuku	50	Text
TglPinjam	50	Text
TglKembali	50	Text

12. Buat index pada tabel Perpustakaan dengan cara: pilih field yang akan menjadi kunci pengurutan, kemudian add index. Biasanya field yang memiliki konstring *primary key* selalu menjadi pengurutan index.

13. Klik pada Build the table (lihat gambar no 12), maka tabel Perpustakaan dalam database Latihan.mdb telah berhasil dibuat



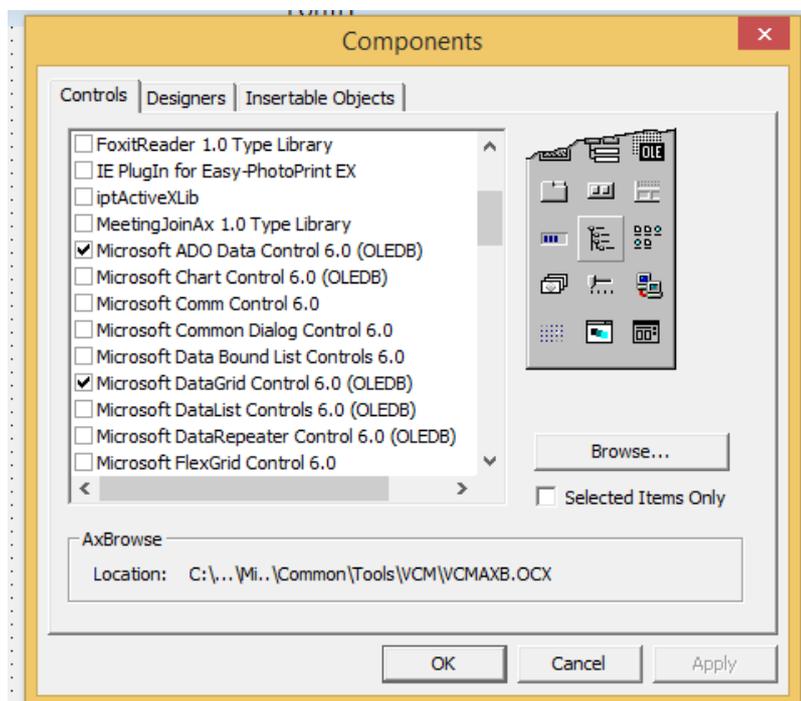
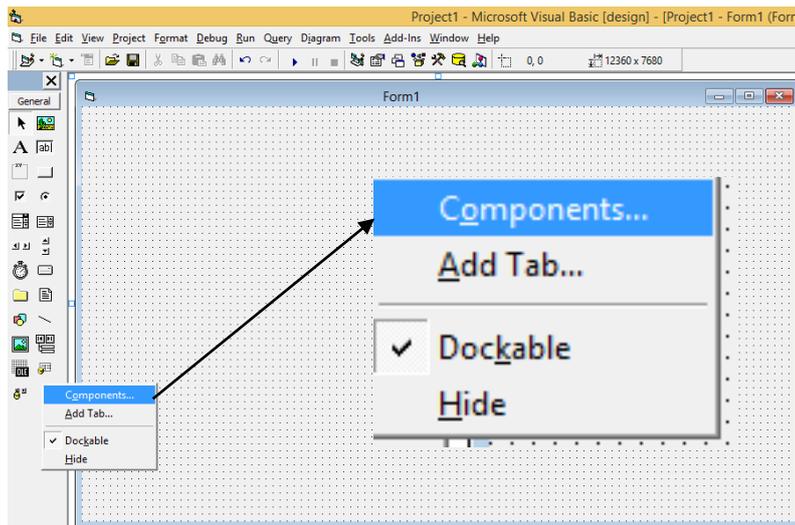
#### F. Tugas Diskusi

1. Bersama dengan kelompok anda, buatlah sebuah database yang terlampir pada jobsheet ini. Kemudian dalam laporan sertakan isi dari tabel yang anda buat.
2. Buatlah laporan kelompok dari hasil praktikum!

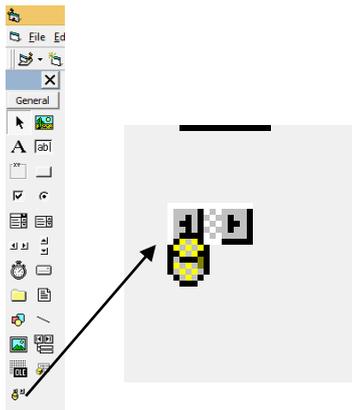
<b>SMK Ma'arif Wonosari</b>	<b>Kompetensi Dasar: Mengolah Data Melalui Aplikasi Desktop</b>	<b>No jobsheet:</b>
<b>Mata Pelajaran: Pemrograman Desktop</b>		<b>Nama:</b>
<b>Program: Rekayasa Perangkat Lunak</b>		<b>Semester : 2 Tahun ajaran : 2014/2015</b>
<p><b>Petunjuk:</b> Bacalah dengan seksama langkah-langkah kerja sebelum mengerjakan tugas ini. Jika kelompok anda mempunyai informasi yang mendukung tugas ini maka bisa digunakan sebagai sumber tambahan dalam melengkapi tugas. Silahkan berdiskusi dengan anggota kelompok.</p> <p><b>A. Tujuan Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mampu mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data</li> <li>4. Siswa mampu menyajikan form <i>insert</i> data pada aplikasi desktop.</li> </ol> <p><b>B. Kajian Teori</b></p> <p>Dalam membuat suatu program manajemen basis data, memerlukan file basis data yang akan diproses, untuk selanjutnya membuat file basis data tersebut diproses melalui program. Untuk membuat file basis data menggunakan Visual Data Manager (VisData). Sedangkan untuk menghubungkan aplikasi dengan basis data dibutuhkan komponen yang harus ditambahkan, yaitu Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) dan Microsoft DataGrid Control 6.0 (OLEDB). Menambahkan data pada database melalui aplikasi digunakan method yang sudah disediakan oleh Visual Basic 6.0, yaitu <code>.AddNew</code></p> <p><b>C. Alat dan Bahan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PC/laptop 1 unit</li> <li>2. Sistem Operasi Windows yang sudah terinstall program Visual Basic 6.0</li> <li>3. Jobsheet</li> </ol> <p><b>D. Keselamatan Kerja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bekerjalah sesuai dengan cara kerja/petunjuk yang telah ditentukan</li> </ol>		

## E. Langkah Kerja

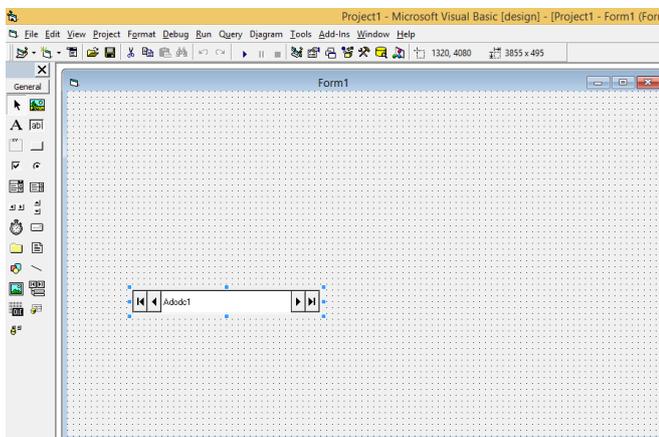
1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan ini
2. Jalankan program Visual Basic 6.0
3. Bukalah *project* yang sudah dibuat pada pertemuan sebelumnya
4. Klik kanan pada menu *toolbox* lalu pilih *Components*. Langkah selanjutnya anda pilih Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) dan Microsoft DataGrid Control 6.0 (OLEDB) kemudian *apply* dan *ok*.



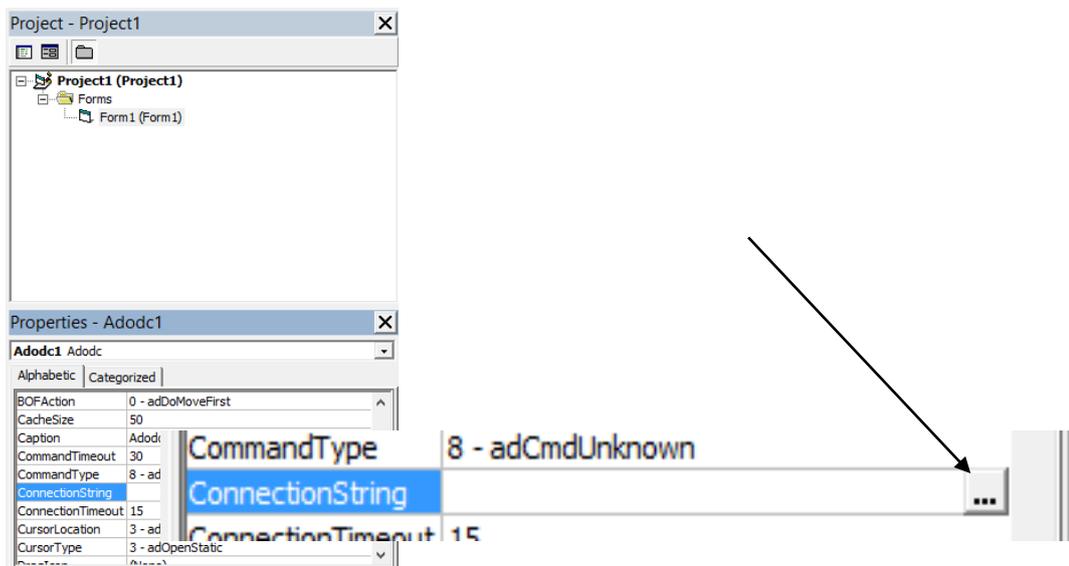
5. Kemudian pilih ikon Adodc pada *toolbox*



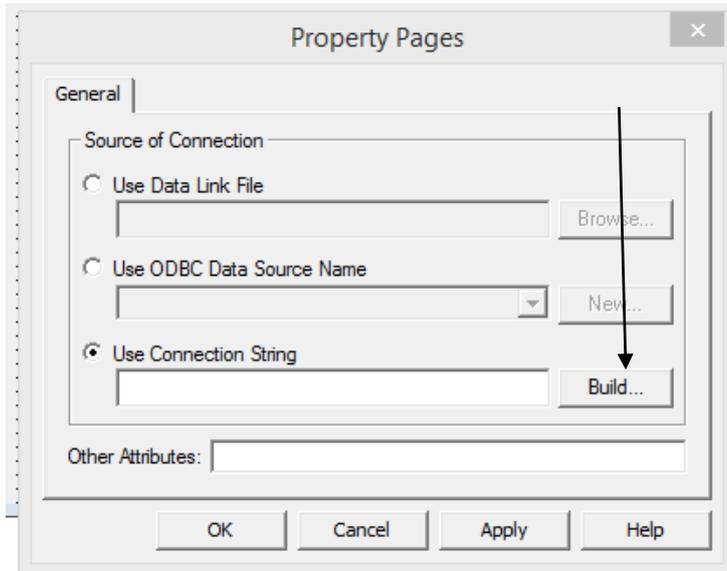
6. Buatlah Adodc pada *Form Visual Basic* tempat anda membuat halaman muka aplikasi, seperti dibawah ini:



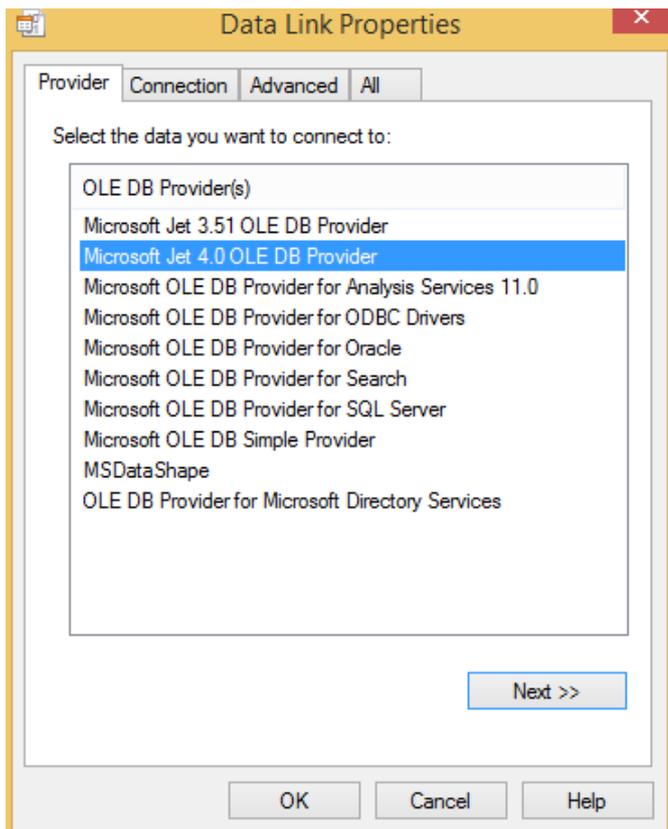
7. Pada menu properties, pilihlah *ConnenctionString*



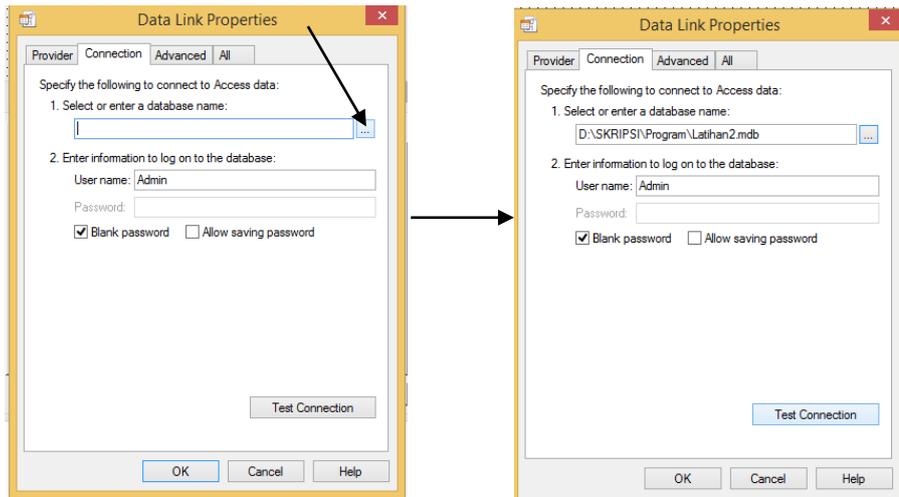
8. Maka tampilan akan seperti dibawah ini, kemudian klik pada tombol **Build**



9. Tampilan setelah tombol **Build** kita klik, maka akan seperti dibawah ini langkah selanjutnya kita pilih **Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider**, kemudian klik **next**

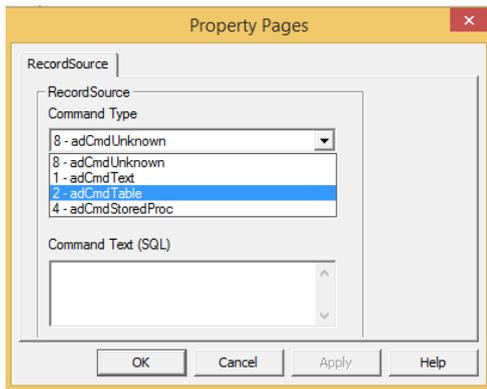


10. Setelah itu kita pilih database yang sudah kita buat pada pertemuan kemarin

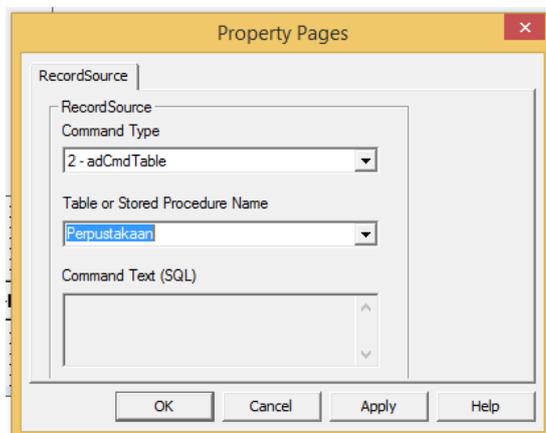


11. Kita lakukan **Test Connection**, untuk mengetahui apakah aplikasi kita sudah terhubung dalam *database* Latihan.mdb

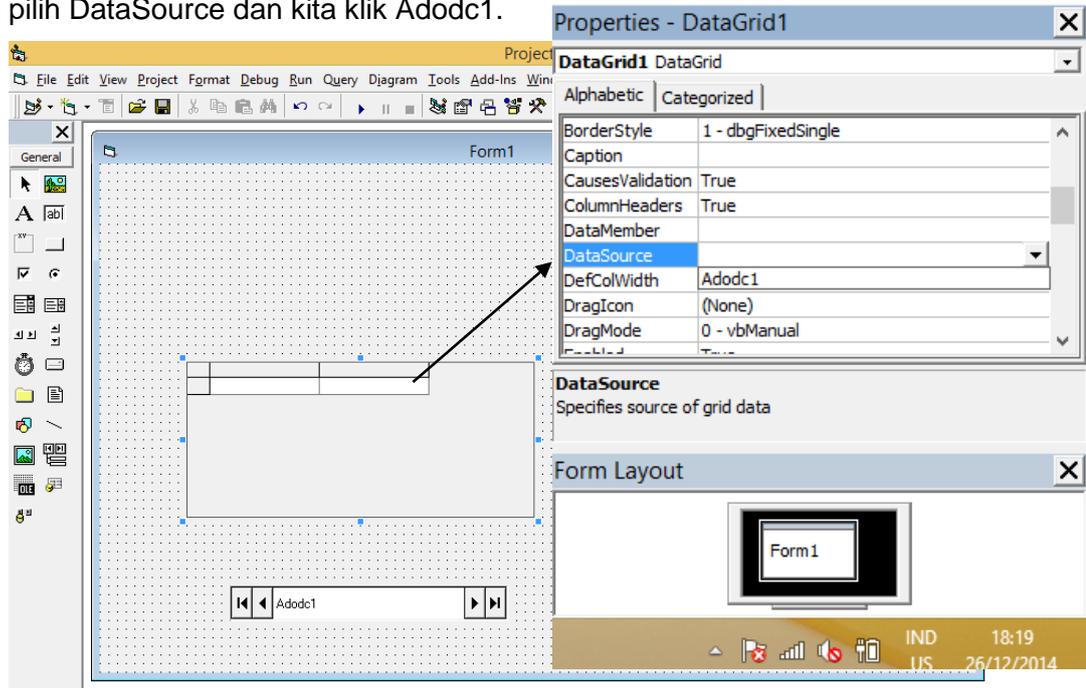
12. Sama dengan langkah no 7, hanya disini kita pilih pada RecordSource pada Properties, kemudian kita pilih adCmdTable



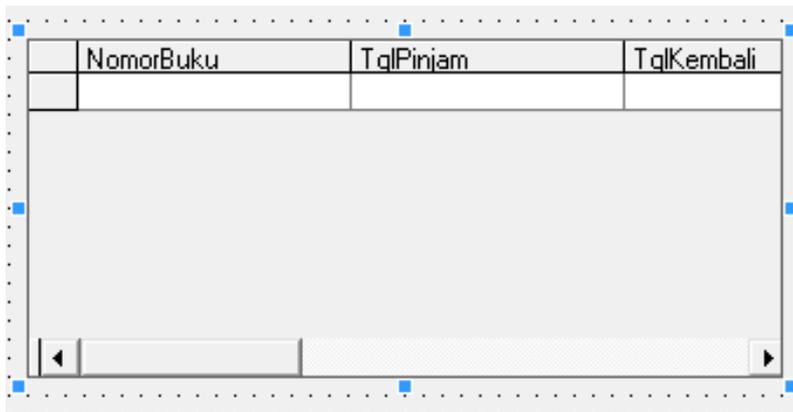
13. Kemudian kita pilih tabel yang akan kita gunakan pada aplikasi ini. Pada contoh ini tabel Perpustakaan. Klik apply dan ok



14. Agar database dapat terbaca oleh aplikasi, maka kita harus menempatkan **DataGrid** pada Form aplikasi Visual Basic kita. Sama seperti langkah ke 5 diatas, hanya saja kita memilih bukan adodc melainkan datagrid. Lalu pada properties kita pilih DataSource dan kita klik Adodc1.



15. Klik kanan pada DataGrid, kemudian Retrieve Fields. Jika hasilnya seperti dibawah ini maka anda berhasil mengkoneksikan aplikasi dengan basis data



16. Selanjutnya kita akan membuat aplikasi dengan form *insert*  
17. Buatlah form seperti dibawah ini, boleh anda kreasikan sekreatif mungkin, gunakan kontrol-kontrol yang digunakan, dengan properti sebagai berikut:

Objek	Properti	Setting
Label	Name	Label1
	Caption	Nomor Buku
Label	Name	Label2
	Caption	Tanggal Pinjam
Label	Name	Label3
	Caption	Tanggal Kembali
CommandButton	Name	cmdAdd
	Caption	Tambahkan Data
TextBox	Name	TxtNomorBuku
	Text	(kosongkan)
TextBox	Name	TxtTglPinjam
	Text	(kosongkan)
TextBox	Name	TxtTglKembali
	Text	(kosongkan)

18. Ketikkan program dibawah ini pada bagian cmdAdd\_Click()

```
Adodc1.Recordset.AddNew
Adodc1.Recordset.Fields("NomorBuku").Value = txtNomorBuku.Text
Adodc1.Recordset.Fields("TglPinjam").Value = txtTglPinjam.Text
Adodc1.Recordset.Fields("TglKembali").Value = txtTglKembali.Text
Adodc1.Recordset.Update

MsgBox "Sukses"
```

19. Jalankan program!

20. Cobalah isikan program yang sudah anda buat dengan isi: Nomor Buku 001, Tanggal Pinjam 12 Januari 2015, Tanggal Kembali 21 Januari 2015

21. Setelah berhasil memasukkan data, cobalah ulangi dengan memasukkan data seperti ini, yaitu Nomor Buku 001, Tanggal Pinjam 22 Januari 2015, Tanggal Kembali 05 Februari 2015

22. Apakah yang akan terjadi? Jelaskan jawaban pada laporan praktikum!

23. Cobalah rubah *syntax* menjadi seperti dibawah ini:

```
Adodc1.Recordset.AddNew
Adodc1.Recordset.Fields("Nomor Buku").Value = txtNomorBuku.Text
Adodc1.Recordset.Fields("Tgl Pinjam").Value = txtTglPinjam.Text
Adodc1.Recordset.Fields("Tgl Kembali").Value = txtTglKembali.Text
Adodc1.Recordset.Update
```

24. Coba save project anda

25. Silahkan anda mengisi data sesuai keinginan anda dan kelompok

26. Ketika anda sudah memasukkan data dengan *syntax* yang baru, apakah data akan berhasil diinputkan? Mengapa? Jelaskan jawaban anda pada laporan praktikum!

#### **F. Tugas Diskusi**

1. Buatlah program aplikasi untuk *insert* data dengan database yang sudah dibuat pada tugas diskusi pada pertemuan pertama.

2. Buatlah laporan dari hasil praktikum! Isi laporan praktikum:

a. Apakah yang akan terjadi pada saat anda melakukan langkah kerja 21 dan 26?

b. Jelaskan masing-masing *syntax* yang terdapat pada program anda!

Bekerjasamalah dengan teman sekelompok anda, pecahkan kasus tersebut!

<b>SMK Ma'arif Wonosari</b>	<b>Kompetensi Dasar: Mengolah data melalui aplikasi desktop</b>	<b>No jobsheet:</b>
<b>Mata Pelajaran: Pemrograman Desktop</b>		<b>Nama:</b>
<b>Program: Rekayasa Perangkat Lunak</b>		<b>Semester : 2 Tahun ajaran : 2014/2015</b>

**Petunjuk:**

Bacalah dengan seksama langkah-langkah kerja sebelum mengerjakan tugas ini. Jika kelompok anda mempunyai informasi yang mendukung tugas ini maka bisa digunakan sebagai sumber tambahan dalam melengkapi tugas. Silahkan berdiskusi dengan anggota kelompok.

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menyajikan form lihat data melalui aplikasi desktop
2. Siswa mampu menyajikan form update data melalui aplikasi desktop
3. Siswa mampu menyajikan form delete data melalui aplikasi desktop

**B. Kajian Teori**

Menampilkan data yang telah disimpan melalui program pada Visual Basic 6.0 dapat dilakukan dengan beberapa cara. Cara yang paling umum dilakukan adalah dengan menampilkannya menggunakan kontrol DataGrid. Mengubah atau mengedit dan menghapus data pada database melalui aplikasi digunakan method yang sudah disediakan oleh visual basic, yaitu .Update dan .Delete

**C. Alat dan Bahan**

1. PC/laptop 1 unit
2. Sistem Operasi Windows yang sudah terinstall program Visual Basic 6.0
3. Jobsheet

**D. Keselamatan Kerja**

1. Bekerjalah sesuai dengan cara kerja/petunjuk yang telah ditentukan

## E. Langkah Kerja

1. Buatlah form seperti dibawah ini, boleh anda kreasikan sekreatif mungkin, gunakan kontrol-kontrol yang digunakan, dengan properti sebagai berikut:

Objek	Properti	Setting
Label	Name	Label1
	Caption	Nomor Buku
Label	Name	Label2
	Caption	Tanggal Pinjam
Label	Name	Label3
	Caption	Tanggal Kembali
TextBox	Name	txtNoBuku
	Text	(kosongkan)
TextBox	Name	txtTglPinjam
	Text	(kosongkan)
TextBox	Name	txtTglKembali
	Text	(kosongkan)
CommandButton	Name	cmdUpdate
	Caption	Update
CommandButton	Name	cmdPilih
	Caption	Pilih
CommandButton	Name	cmdKeluar
	Caption	Keluar
ComboBox	Name	Combo1
	Caption	Pilih Nomor Buku

2. Ketikkan program dibawah ini pada bagian cmdPilih\_Click()
 

```
Adodc1.Recordset.Find "NomorBuku=" + Combo1.Text + "" , , adSearchForward, 1
If Not Adodc1.Recordset.EOF Then
```

```
txtNoBuku.Text = Adodc1.Recordset!NomorBuku
TxtTglPinjam.Text = Adodc1.Recordset!TglPinjam
TxtTglKembali.Text = Adodc1.Recordset!TglKembali
```

End If

3. Ketikkan Program dibawah ini pada bagian cmdUpdate\_Click()  
Adodc1.Recordset.Fields("NomorBuku").Value = txtNoBuku.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("TglPinjam").Value = TxtTglPinjam.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("TglKembali").Value = TxtTglKembali.Text  
Adodc1.Recordset.Update

```
MsgBox "Sukses Edit"
```

```
Combo1.Text = "Pilih Nomor Buku"
```

4. Pada Form Load ketikkan program dibawah ini

```
Set rs = Adodc1.Recordset
```

```
Do While Not rs.EOF
```

```
Adodc1.Refresh
```

```
Combo1.AddItem rs.Fields("NomorBuku")
```

```
rs.MoveNext
```

```
Loop
```

5. Cobalah program diatas, jika program anda berhasil melakukan pengubahan data (cek pada DataGrid) maka anda berhasil
6. Langkah selanjutnya, buatlah CommandButton yang berfungsi menghapus data, ketikkan program dibawah ini pada button tersebut

```
If MsgBox("Anda yakin?", vbYesNo + vbQuestion, "Konfirmasi") = vbYes Then
```

```
Adodc1.Recordset.Delete
```

```
End If
```

```
Text1.Text = ""
```

```
Text2.Text = ""
```

```
Text3.Text = ""
```

7. Jalankan aplikasi

## **F. Tugas Diskusi**

1. Buatlah program aplikasi untuk *update* dan *delete* data dengan database yang sudah dibuat pada tugas diskusi 1.
2. Buatlah laporan dari hasil praktikum!

<b>SMK Ma'arif Wonosari</b>	<b>Kompetensi Dasar: Mengolah data melalui aplikasi desktop</b>	<b>No jobsheet:</b>
<b>Mata Pelajaran: Pemrograman Desktop</b>		<b>Nama:</b>
<b>Program: Rekayasa Perangkat Lunak</b>		<b>Semester : 2 Tahun ajaran : 2014/2015</b>

**Petunjuk:**

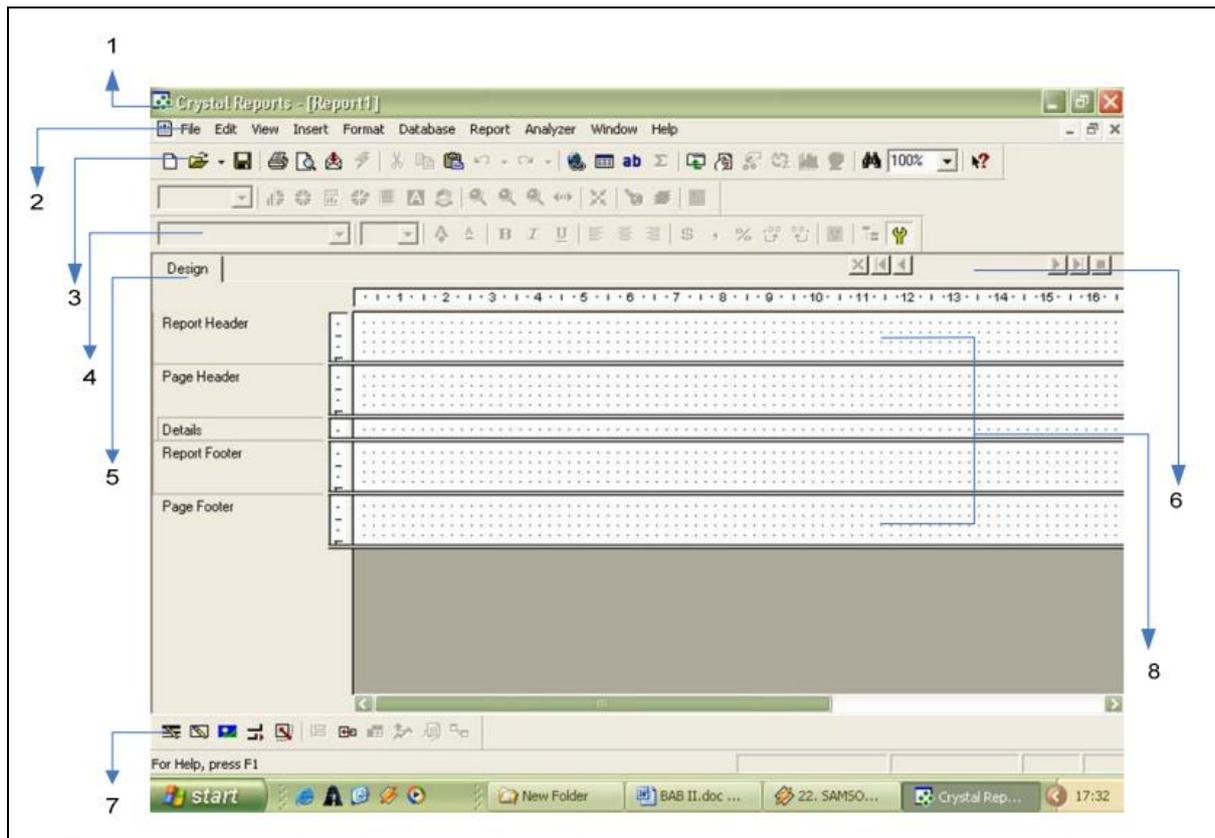
Bacalah dengan seksama langkah-langkah kerja sebelum mengerjakan tugas ini. Jika kelompok anda mempunyai informasi yang mendukung tugas ini maka bisa digunakan sebagai sumber tambahan dalam melengkapi tugas. Silahkan berdiskusi dengan anggota kelompok.

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menyajikan form reporting

**B. Kajian Teori**

Crystal Report adalah program pembuat laporan dari Seagate Corp. Crystal Report dibuat untuk membantu user membuat laporan dengan mudah tanpa menggunakan Data Environment dan Data Report. Pada Crystal Report dapat terdiri dari satu atau beberapa tabel, query, dan report. Sebuah Report tidak harus memiliki ketiga elemen yang disebutkan. Dalam sebuah Report haruslah terdapat sebuah tabel karena tabel atau entiti dalam model relasional digunakan untuk mendukung antar muka komunikasi antara pemakai dengan para pengguna komputer. Dalam tabel merupakan source atau sumber dari item-item data yang diorganisasikan dalam bentuk laporan. Berikut adalah tampilan dari crystal report:



Berdasarkan gambar di atas, berikut adalah penjelasan dari masing-masing fungsi:

1. Title bar : menampilkan nama laporan
2. Menu bar : kumpulan menu dan sub menu yang ada pada Crystal Report
3. Standar Toolbar : merupakan deretan icon yang berfungsi untuk membuka atau membuat lembar kerja baru, insert object data dan memformat field-field data yang ada didalam Report
4. Formatting Toolbar : merupakan deretan icon yang berfungsi untuk memformat dokumen
5. Design and view tab : berguna untuk melihat desain laporan dan tampilan laporan setelah program sistem dijalankan
6. Data navigator : berfungsi untuk menavigasikan data yang ada direlasi yang telah dibuat dalam Crystal Report
7. Supplementary tool : berfungsi untuk membuat garis tabel dan textbox di dalam Report
8. Report window : merupakan tempat kerja Crystal Report, dimana field-field dari suatu relasi atau tabel yang dibentuk dalam Crystal Report

### C. Alat dan Bahan

1. PC/laptop 1 unit
2. Sistem Operasi Windows yang sudah terinstall program Visual Basic 6.0
3. Jobsheet

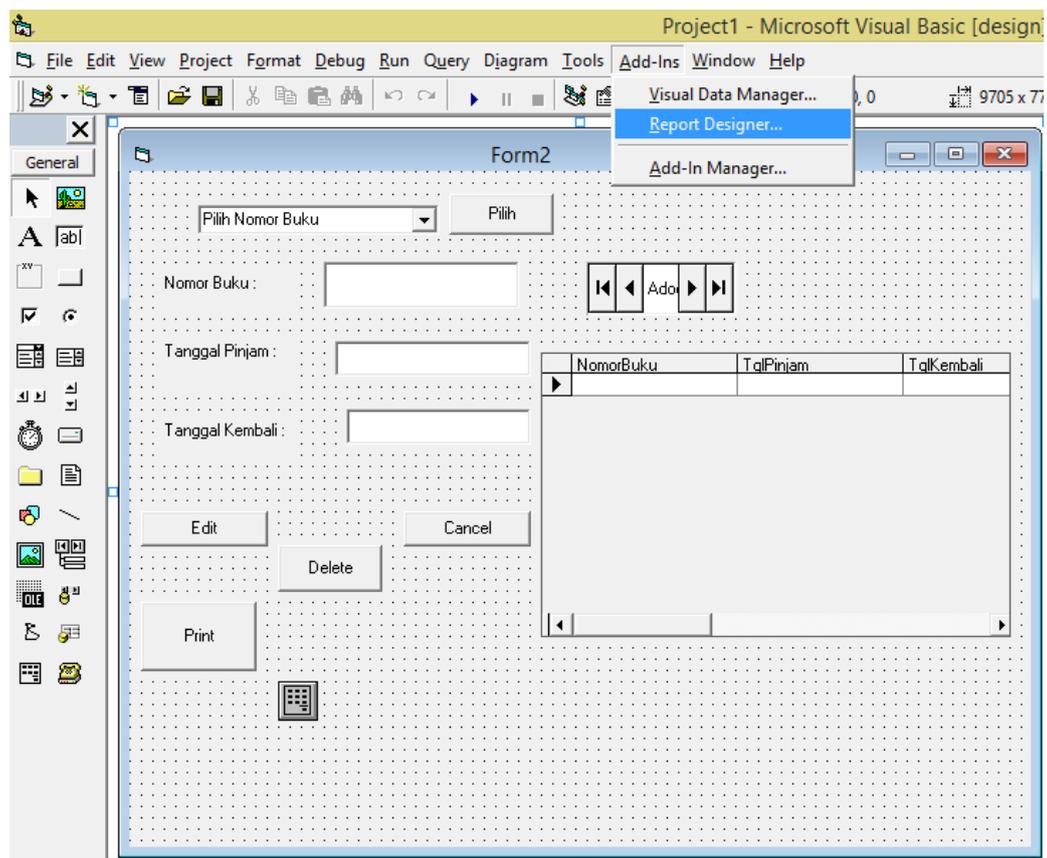
### D. Keselamatan Kerja

1. Bekerjalah sesuai dengan cara kerja/petunjuk yang telah ditentukan

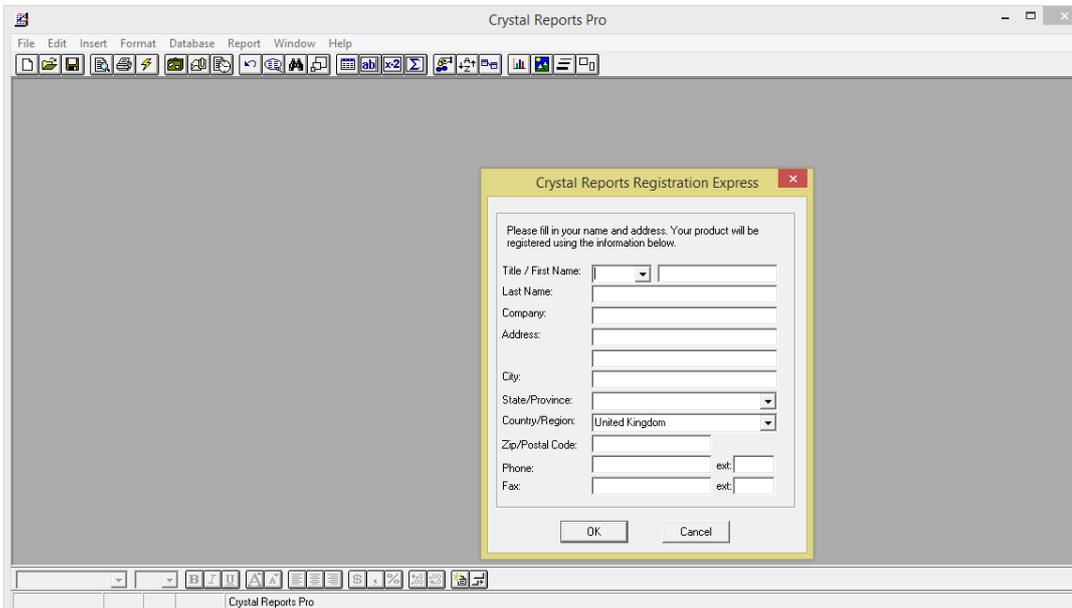
### E. Langkah Kerja

1. Install Crystal Report dengan nama crystl32.exe
2. Bukalah Projek VB anda pada tugas sebelumnya
3. Jika sudah terinstall maka dalam menu Add-ins akan terinstall menu Report Designer.

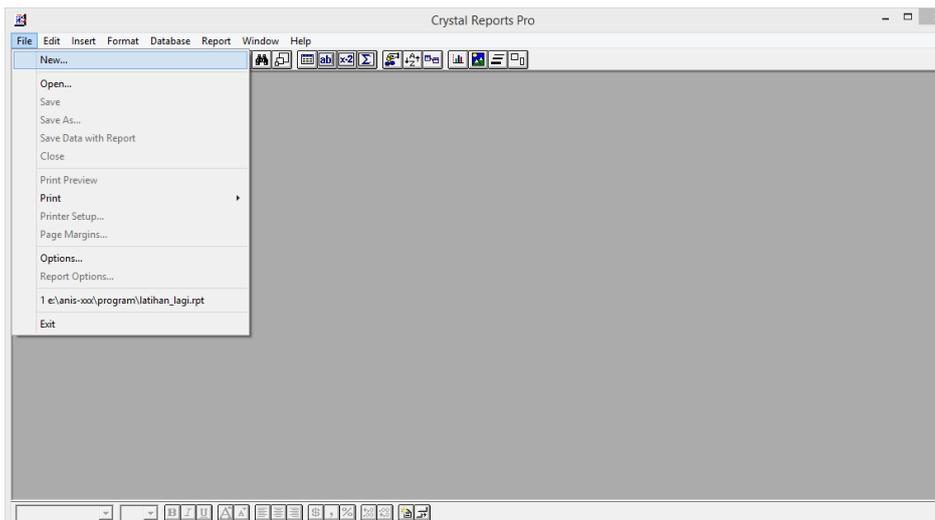
Perhatikan gambar dibawah ini:



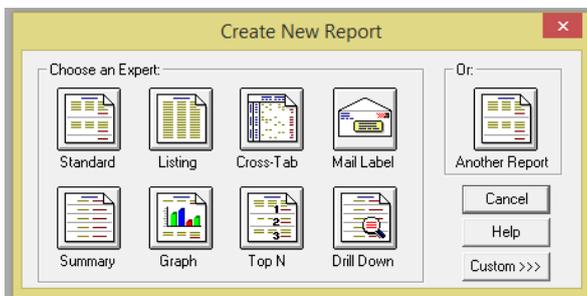
4. Klik menu Report Designer untuk membuka Crystal Report, maka akan tampil gambar seperti di bawah ini, pilih cancel dalam menu Registrasi.



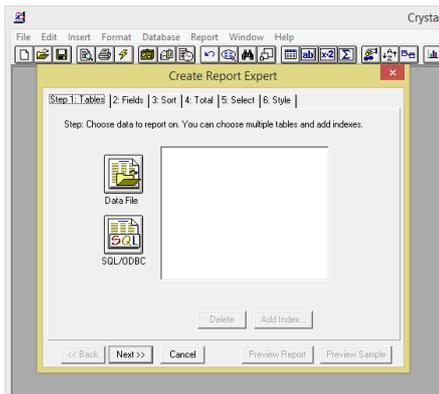
5. File > New untuk membuat file report baru



6. Maka tampilan menu akan seperti di bawah ini, anda bisa memilih template report sesuai keinginan anda. Pilih Standard sebagai default nya.



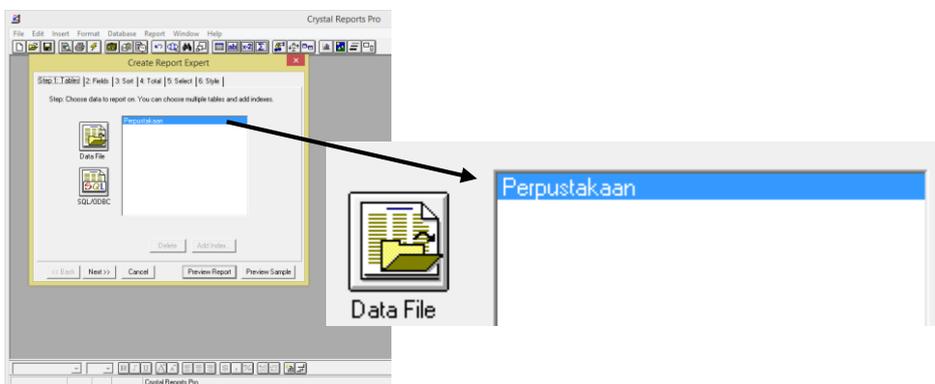
7. Pilih Data File pada menu di bawah ini



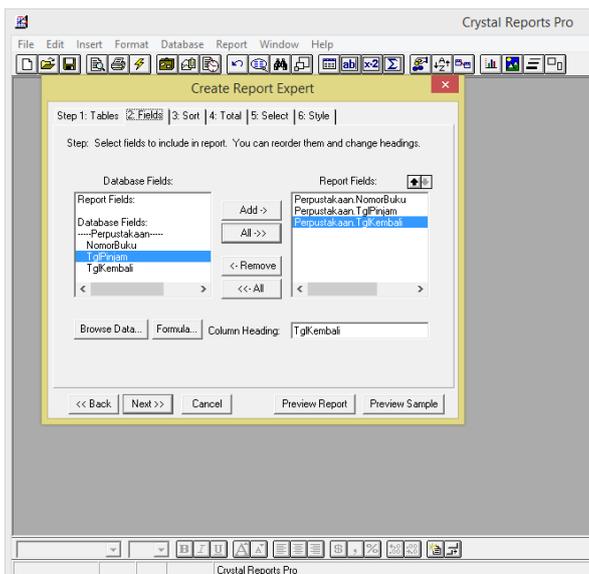
8. Kemudian pilih letak database anda

9. Pilih "Add" untuk menambahkan database yang dipilih

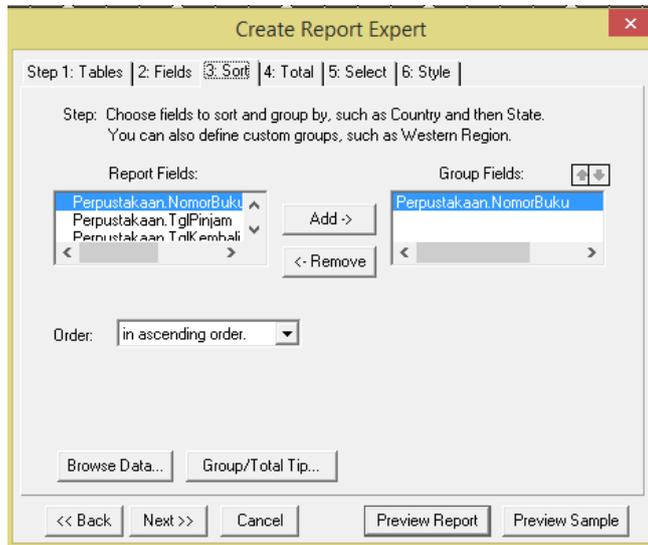
10. Jika sudah ditambahkan, maka tampilan akan menjadi seperti di bawah ini



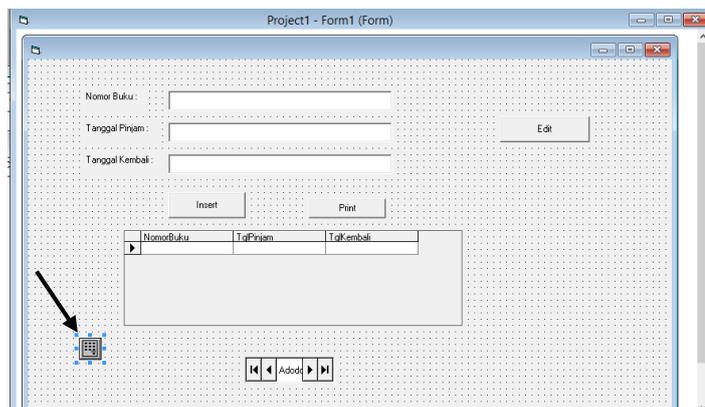
11. Pilih field-field yang akan digunakan dalam report. Jika semua Field dalam database akan ditampilkan semua maka pilih *all*, jika tidak semua maka pilih yang ingin ditampilkan saja



12. Klik “next” untuk memasuki tab *Sort*, Pilih data yang akan ditampilkan pada report diurutkan berdasarkan apa. Misal berdasarkan NomorBuku. Klik Tab *Style* untuk memilih jenis tampilan report yang diinginkan, jika tidak klik *Preview Report* untuk melihat hasilnya.



13. Berikut tampilan *Preview Report*, Anda bisa mengubah settingan pada report tersebut, misalnya font, alignment dll. Simpan file report tersebut. Contoh latihan.rpt
14. Langkah selanjutnya adalah konfigurasi *Crystal Report* pada VB
15. Tambahkan komponen *Crystal Report* pada toolbox
16. Jika sudah ditambahkan, pastikan icon *Crystal Report* muncul dalam toolbox
17. Masukkan *Crystal Report* ke dalam form



18. Masukkan code berikut dalam commandbutton “Print”

```
Private Sub Command3_Click()  
CrystalReport1.ReportFileName = App.Path & "\latihan.rpt"  
CrystalReport1.PrintReport  
End Sub
```

19. Jalankan aplikasi dan klik button "Print", bagaimana yang terjadi? Laporkan hasilnya pada laporan praktikum anda

**F. Tugas Diskusi**

3. Buatlah program aplikasi untuk form *reporting* data dengan database yang sudah dibuat pada tugas diskusi 1.
4. Buatlah laporan dari hasil praktikum!

## **Lampiran 6. Kasus**

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Ketika anda sedang berbelanja di restoran “Maju Lancar” anda memperhatikan struk yang diberikan oleh pelayan. Anda memahami struk tersebut berasal dari database restoran “Maju Lancar”. Setelah itu, Anda dan teman sekelompok Anda berencana membuka sebuah restoran baru dengan menggunakan sistem kasir seperti pada restoran “Maju Lancar”. Anda memahami sistem kasir tersebut tentunya terhubung dengan database agar memudahkan dalam mengolah data makanan dan minuman yang terdapat dalam restoran. Bagaimanakah cara membuat *database* yang berisi data-data nomor item, nama produk, harga, dan jumlah barang yang dibeli seperti yang tertera pada struk. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

Nomor Item	Nama Produk	Harga	Jumlah Barang

Nomor Item sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Sekolah Ma'arif Wonosari sedang mengadakan pembukaan Penerimaan Siswa Baru (PSB). Anda dan teman sekelompok anda melihat sistem yang digunakan masih manual menggunakan kertas dan bolpoint. Anda berpikir hal tersebut kurang efektif dan efisien. Anda dan teman sekelompok Anda berencana membantu Ibu dan Bapak guru dengan membuat program sederhana yang memudahkan pelayanan dalam pendataan PSB tersebut. Penggunaan *database* adalah cara yang tepat dalam mengatasi masalah, dengan isi tabel nomor induk siswa, nama siswa, jenis kelamin siswa dan nilai hasil UN. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Hasil UN

NIS sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Anda dan teman sekelompok anda sedang melakukan Praktik Industri di “Fadilah Jaya” travel, ketika anda dan teman sekelompok anda melihat sistem yang digunakan masih manual yaitu hanya dengan menggunakan kertas dan bolpoint. Anda dan teman sekelompok anda berencana membantu pihak travel dengan membuat program sederhana yang memudahkan pelayanan dalam pendataan pelanggan travel. Penggunaan *database* adalah cara yang tepat dalam mengatasi masalah, dengan isi tabel kode booking, nama pelanggan, tujuan kota pemberangkatan dan harga. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

Kode Booking	Nama Pelanggan	Tujuan Pemberangkatan	Harga

Kode Booking sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Anda dan teman sekelompok anda ingin memesan tiket travel di “Cipaganti Travel”, ketika anda dan teman sekelompok anda melihat sistem yang digunakan masih manual yaitu hanya dengan menggunakan kertas dan bolpoint. Anda dan teman sekelompok anda tertarik untuk membuat program sederhana yang memudahkan pelayanan dalam pendataan pelanggan travel. Penggunaan *database* adalah cara yang tepat dalam mengatasi masalah, dengan isi tabel kode booking, nama pelanggan, tujuan kota pemberangkatan dan jam pemberangkatan. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

Kode Booking	Nama Pelanggan	Tujuan Pemberangkatan	Jam

Kode Booking sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Anda dan teman sekelompok anda adalah pegawai dalam suatu perusahaan minimarket. Anda bertugas sebagai administrator dalam pemasukan barang dari supplier. Dalam memudahkan pekerjaan anda, anda diminta membuat sebuah database yang berisi kode barang, nama supplier, nama barang, dan jumlah barang. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

Kode Barang	Nama Supplier	Nama Barang	Jumlah Barang

Kode Barang sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Ketika anda sedang berbelanja di sebuah restoran “Roso Echo” anda memperhatikan struk yang diberikan oleh pelayan. Anda memahami struk tersebut berasal dari database restoran “Roso Echo”. Setelah itu, Anda dan teman sekelompok Anda berencana membuka sebuah restoran kecil dengan menggunakan sistem kasir seperti pada restoran “Roso Echo”. Anda memahami sistem kasir tersebut tentunya terhubung dengan database agar memudahkan dalam mengolah data makanan dan minuman yang terdapat dalam restoran. Bagaimanakah cara membuat *database* yang berisi data-data nomor item, nama makanan/minuman, harga, dan jumlah barang yang dibeli seperti yang tertera pada struk. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

No Item	Nama makanan/minuman	Harga	Jumlah Pesan

No Item sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Sekolah Ma'arif Wonosari setiap tahunnya meluluskan siswanya. Anda dan teman sekelompok anda melihat peluang untuk membuat suatu aplikasi yang berkaitan dengan pendataan alumni. Anda berpikir hal tersebut sangat menarik dan membantu dalam pendataan alumni. Anda dan teman sekelompok Anda berencana membuat program sederhana yang memudahkan pendataan alumni SMK Ma'arif Wonosari dari tahun ke tahun. Penggunaan *database* adalah cara yang tepat dalam mengatasi masalah, dengan isi tabel nomor induk, nama siswa, alamat dan tahun lulus siswa. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

NIS	Nama Siswa	Alamat	Tahun lulus

NIS sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

Bacalah kasus di bawah ini dengan teliti, kerja samalah dalam kelompok untuk memudahkan dalam menyelesaikan.

Anda dan teman sekelompok anda sedang melakukan Praktik Industri di sebuah *Factory Outlet* di Jogja. Anda diminta oleh *owner* untuk membuat suatu program yang memudahkan dalam pendataan stok barang yang habis dan tersedia. Dalam memudahkan pekerjaan anda, anda berpikir untuk membuat sebuah database yang berisi kode barang, jenis barang, harga, dan jumlah barang yang tersisa. Diskusikan dan kerja samalah dengan teman sekelompok anda cara membuat database tersebut dan manakah yang menjadi *primary key*!

Jawaban:

Tabel database yang dapat dibuat adalah sebagai berikut:

Kode Barang	Jenis Barang	Harga	Jumlah Pesan

Kode Barang sebagai *Primary Key* karena inilah yang akan menjadi pembeda dari setiap recordnya.

## **Lampiran 7. Pekerjaan Rumah**

## PEKERJAAN RUMAH 1

Nama Siswa:

1. Jelaskan yang dimaksud dengan index *Primary Key*!
2. Sebutkan langkah-langkah dalam membuat *database* Ms. Access di Visual Basic 6.0!
3. Sebutkan langkah-langkah dalam membuat tabel *database* Ms. Access pada VisData!
4. Manakah pembuatan nama tabel dalam *database* yang benar, sertakan alasannya!
  - a. Database.Makanan
  - b. \_DataSiswa
  - c. 'Restoran'
  - d. JenisMakanan

Jawaban Pekerjaan Rumah 1:

1. *Primary Key* adalah suatu aturan yang berguna untuk memastikan bahwa setiap baris data (*record*) pada tabel bersifat unik (berbeda antara baris satu dengan baris lainnya). *Primary Key* digunakan pada kolom (*field*) sebagai pembeda. *Primary Key* berguna pada saat menampilkan *record* hasil pencarian, pengurutan, dan pada *query* lainnya.
2. Add-ins > Visual Data Manager > File > New > Ms. Access 7.0
3. Klik kanan pada properties kemudian klik New Table
4. Pemberian nama tabel yang benar adalah:
  - a. Salah, karena dalam pembuatan nama tabel tidak boleh mengandung karakter unik.
  - b. Benar, \_ adalah bukan karakter unik
  - c. Salah, karena dalam pembuatan nama tabel tidak boleh mengandung karakter unik.
  - d. Benar

## PEKERJAAN RUMAH 2

Nama Siswa:

1. Sebutkan komponen apa saja yang harus ada dalam mengkoneksikan aplikasi dengan database
2. Jelaskan fungsi dari properties *RecordSource* pada komponen Adodc!
3. Jelaskan fungsi dari properties *ConnectionString* pada komponen Adodc!
4. Jelaskan *syntax* Visual Basic dibawah ini!

Adodc1.Recordset.AddNew > menambahkan data baru pada database

Adodc1.Recordset.Fields("NoID").Value = Text1.Text

Adodc1.Recordset.Fields("Nama").Value = Text2.Text

Adodc1.Recordset.Fields("Tgl\_Lahir").Value = Text3.Text

Adodc1.Recordset.Update

Jawaban Pekerjaan Rumah 2:

1. Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) dan Microsoft DataGrid Control 6.0 (OLEDB)
2. Fungsi dari *RecordSource* adalah pemilihan tabel *database* yang akan digunakan
3. Fungsi dari *ConnectionString* adalah untuk membuid *path database* yang akan digunakan untuk aplikasi

4. Adodc1.Recordset.AddNew > menambahkan data baru pada database  
Adodc1.Recordset.Fields("NoID").Value = Text1.Text > menginputkan data dari text1.text ke dalam *database* dengan *field* NoID  
Adodc1.Recordset.Fields("Nama").Value = Text2.Text > menginputkan data dari text2.text ke dalam *database* dengan *field* Nama  
Adodc1.Recordset.Fields("Tgl\_Lahir").Value = Text3.Text > menginputkan data dari text3.text ke dalam *database* dengan *field* NoID

Adodc1.Recordset.Update > memerintahkan sistem untuk mengupdate *record* tabel

### PEKERJAAN RUMAH 3

Nama Siswa:

1. Jelaskan fungsi method dibawah ini!
  - a. .Update
  - b. .Delete
2. Perhatikan tabel database Supermarket "Serba Ada" dibawah ini.

Kdbrg	NamaBrg	JmlBrg	Suplier	JenisBrg	Tgl_kirim
001	Chiki Cheetos	150	Indofood	Makanan	12 Desember 2014
002	Choki- choki	80	Choco	Makanan	19 Desember 2014
003	Piatoz	100	Jetz	Makanan	29 Desember 2014

Pada tanggal 28 Desember 2014 Suplier dari Choco akan mengirim barang. Barang yang akan dikirim berupa makanan dengan merk Choki-choki. Jumlah barang yang dikirim sebanyak 100 buah. Anda bertindak sebagai administrator di Supermarket "Serba Ada" maka anda harus mengupdate data tersebut ke dalam sistem. Tuliskan *syntax* program dalam bahasa Visual Basicnya!

Jawaban Pekerjaan Rumah 3:

1. .Update adalah method yang disediakan bahasa Visual Basic dengan fungsi mengedit/ mengubah data dalam database, .Delete berfungsi untuk menghapus data dalam database
2. 

```
Adodc1.Recordset.Fields("Kdbrg").Value = "002"  
Adodc1.Recordset.Fields("NamaBrg").Value = "Choki-choki"  
Adodc1.Recordset.Fields("JmlBrg").Value = "100"  
Adodc1.Recordset.Fields("Suplier").Value = "Choco"  
Adodc1.Recordset.Fields("JenisBrg").Value = "Makanan"  
Adodc1.Recordset.Fields("Tgl_kirim ").Value = "19 Desember 2014"  
Adodc1.Recordset.Update
```

#### PEKERJAAN RUMAH 4

Nama Siswa:

1. Jelaskan fungsi Crystal Report pada Visual Basic!
2. Jelaskan fungsi Design and view tab dan Report Window pada Crystal Report!
3. Perhatikan gambar dibawah ini



Jelaskan fungsi dari tab Tables, Fields, dan Sort!

Jawaban Pekerjaan Rumah 4:

1. Crystal Report berfungsi sebagai program pembuat laporan yang diproduksi oleh Seagate Corp.
2. Design and view tab berguna untuk melihat desain laporan dan tampilan laporan setelah program sistem dijalankan. Report window merupakan tempat kerja Crystal Report, dimana field-field dari suatu relasi atau tabel yang dibentuk dalam Crystal Report
3. Tab Tables berfungsi untuk memilih tabel yang akan digunakan dari database yang dipilih. Tab Fields berfungsi untuk memilih field mana saja yang akan ditampilkan dalam laporan. Tab Sort berfungsi untuk mengurutkan data berdasarkan field yang diinginkan.

## **Lampiran 8. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

**Berilah tanda silang (x) pada a, b, c, d, atau e untuk jawaban yang paling tepat**

**Nama :**

**No presensi :**

1. Microsoft merupakan perusahaan pembuat perangkat lunak terbesar di dunia. Salah satu perangkat lunak Microsoft yang berfungsi untuk melakukan pengembangan aplikasi adalah .....
  - a. Microsoft Office
  - b. Microsoft Word
  - c. Microsoft Power Point
  - d. Microsoft Visual Basic
  - e. Microsoft Excel
2. Kegunaan dari Microsoft Visual Basic adalah .....
  - a. Pengolah aplikasi *database*
  - b. Pengolah pengembangan aplikasi dan *database*
  - c. Pengolah pengembangan aplikasi
  - d. Pengolah kata
  - e. Pengolah gambar
3. Perangkat lunak DBMS dalam pengolah *database* pada Visual Basic adalah .....
  - a. Microsoft Access, MySQL, dan Oracle
  - b. Delphi, Microsoft Access, dan MySQL
  - c. Visual Basic, Oracle, dan MySQL
  - d. OLEDB, MySQL, Oracle
  - e. Pascal, Delphi, dan OLEDB
4. *Software* yang tidak termasuk dalam DBMS adalah .....
  - a. Microsoft Access, MySQL, dan Oracle
  - b. Microsoft Access, Oracle dan Microsoft Foxpro
  - c. Microsoft Visual Foxpro, Oracle, dan MySQL
  - d. PostgreSQL, MySQL, dan Oracle
  - e. Pascal, Delphi, dan MySQL
5. Salah satu kelebihan yang didapatkan jika aplikasi menggunakan *database* adalah .....
  - a. Memudahkan untuk merangkap data *unique*
  - b. Penyimpanan yang sangat besar
  - c. Keamanan data lebih terjamin
  - d. Data dapat digunakan masing-masing
  - e. Mudah dalam melakukan perawatan jika terjadi kesalahan/kerusakan
6. Salah satu kelemahan dari penggunaan *database* adalah .....
  - a. Pembuatan *database* yang cukup mahal
  - b. Data sukar untuk distandarisasi
  - c. Keamanan tidak terjamin
  - d. Memerlukan penyimpanan yang besar jika data sangat banyak
  - e. Suka dalam manipulasi data
7. Salah satu langkah-langkah pembuatan *database* Ms. Access dalam Visual Basic adalah .....
  - a. Add-ins > new > Ms. Access 2.0
  - b. Add-ins > new > Ms. Access 7.0
  - c. Add-ins > Visual Data Manager > File > New > Ms. Access 7.0
  - d. Add-ins > File > New > Visual Data Manager > Ms. Access 7.0
  - e. Add-ins > Visual Data Manager > New > File > Ms. Access 7.0
8. Dalam pembuatan *database* pada Visual Basic dipergunakan fasilitas yang disebut.....
  - a. Add-Ins
  - b. VisData Manager

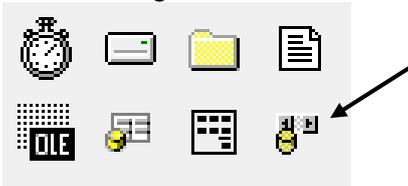
- c. OLEDB
  - d. Crystal Report
  - e. OLE JET
9. Langkah pembuatan tabel dalam VisData adalah .....
- a. Klik kanan properties > New Table
  - b. File > New Table
  - c. File > New > Table
  - d. Insert > New Table
  - e. VisData > New > Table
10. Perhatikan tabel *database* di bawah ini

No	TanggalPinjam	TanggalKembali
1	12 Desember 2014	24 Desember 2014
2	18 Maret 2014	01 April 2014
3	05 Mei	17 Mei 2014

- Berdasarkan tabel tersebut yang dimaksud dengan field adalah .....
- a. No, Tanggal Pinjam, Tanggal Kembali
  - b. 1, 12 Desember 2014, 24 Desember 2014
  - c. No, 1, 2, 3
  - d. Tanggal Pinjam
  - e. TanggalKembali
11. Fungsi utama *Primary Key* adalah .....
- a. Kunci utama pada suatu field
  - b. Kunci standar pada suatu field
  - c. Kunci utama pada suatu record
  - d. Menandai bagian penting
  - e. Menandai suatu record
12. Pembuatan nama field yang benar pada suatu tabel *database* adalah .....
- a. \$Nama
  - b. \_Kelas
  - c. Kelas.TI
  - d. `NIS`
  - e. Basis!Data
13. Komponen yang harus ditambah dalam mengkomunikasikan aplikasi visual basic dengan *database* Ms. Access adalah .....
- a. Microsoft DAO Data Control 6.0 (OLEDB) dan Microsoft DataGrid Control 6.0 (OLEDB)
  - b. Crystal Report dan Microsoft DataGrid Control 6.0 (OLEDB)
  - c. Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) dan Microsoft DbGrid Control 6.0 (OLEDB)
  - d. Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) dan Microsoft DataGrid Control 6.0 (OLEDB)
  - e. Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) dan Microsoft Access (Ms. Access)
14. Pada Properties ADODC terdapat *ConnectionString*, yang berfungsi untuk .....
- a. Membuat *database* ADODC dalam Ms. Access
  - b. Membuuild *path database* yang akan digunakan
  - c. Memilih tabel yang akan digunakan
  - d. Mengecek koneksi *database* apakah sudah terhubung
  - e. Set koneksi data ke tipe string
15. Pemilihan tabel *database* yang akan digunakan bisa diatur pada properties ADODC, yaitu pada bagian .....
- a. RecordSet
  - b. RecordSource
  - c. ConnectionString
  - d. DataGrid

e. DataSource

16. Perhatikan gambar berikut:



Ikona yang ditunjuk oleh anak panah dinamakan .....

- a. OLEDB
- b. Adodc
- c. DataGrid
- d. DBGrid
- e. VisData

17. Perhatikan gambar di bawah ini:



Fungsi ikona yang ditunjuk oleh anak panah adalah .....

- a. Membuat tabel *database*
- b. Menampilkan tabel dalam *database*
- c. Mengkoneksikan *database*
- d. Menambahkan gambar
- e. Timer

18. Method yang digunakan untuk menambah data pada *database* Ms. Access adalah.....

- a. .AddNew
- b. .Update
- c. .Refresh
- d. .Edit
- e. .Insert

19. Perhatikan tabel *database* di bawah ini

No (Primary Key)	Nama	Umur
11520241011	Siska Dwi	25
11520241012	Juwita Rahma	23
11520241013	Pandu Putra	24

Pak Dewo bekerja sebagai pendata sensus penduduk, ketika sedang melakukan penambahan data. Pak Dewo menambahkan data dengan No 11520241012 nama Sabirin Aziz umur 23. Jika data tersebut ditambahkan ke dalam tabel, apakah yang akan terjadi?

- a. Data sukses disimpan dengan No 11520241012, Nama Sabirin Aziz, Umur 23
- b. Data gagal disimpan karena field tidak sesuai
- c. Data gagal disimpan karena terjadi kesamaan data pada field Umur
- d. Data gagal disimpan karena terjadi kesamaan data pada field No
- e. Data Sabirin Aziz menggantikan data Juwita Rahma

20. Perhatikan tabel di bawah ini:

NIS	NamaSiswa	JenisKelamin
0809001	Lutfi Eka	L
0809002	Divta Pertamina	P
0809003	Eka Putri	P

Salah satu *syntax* yang digunakan untuk menambah data sesuai dengan *field* diatas adalah .....

- a. Adodc1.Recordset.AddNew  
Adodc1.Recordset.Fields("NIS").Value = Text1.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("Nama Siswa").Value = Text2.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("Jenis Kelamin").Value = Text3.Text  
Adodc1.Recordset.Update
- b. Adodc1.Recordset.AddNew  
Adodc1.Recordset.Fields("NIS").Value = Text1.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("NamaSiswa").Value = Text2.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("Jenis Kelamin").Value = Text3.Text  
Adodc1.Recordset.Update
- c. Adodc1.Recordset.AddNew  
Adodc1.Recordset.Fields("NIS").Value = Text1.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("Nama Siswa").Value = Text2.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("JenisKelamin").Value = Text3.Text  
Adodc1.Recordset.Update
- d. Adodc1.Recordset.AddNew  
Adodc1.Recordset.Fields("N I S").Value = Text1.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("NamaSiswa").Value = Text2.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("JenisKelamin").Value = Text3.Text  
Adodc1.Recordset.Update
- e. Adodc1.Recordset.AddNew  
Adodc1.Recordset.Fields("NIS").Value = Text1.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("NamaSiswa").Value = Text2.Text  
Adodc1.Recordset.Fields("JenisKelamin").Value = Text3.Text  
Adodc1.Recordset.Update

### LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

**Berilah tanda silang (x) pada a, b, c, d, atau e untuk jawaban yang paling tepat**

**Nama :**

**No presensi :**

1. Dalam melihat suatu data yang diinginkan diperlukan suatu field yang unik dan tidak akan sama pada setiap *record*, disebut .....

  - a. *Primary Key*
  - b. Text
  - c. Integer
  - d. *Unique*
  - e. No

2. Perhatikan tabel di bawah ini!

No	Nama	Asal	Jenis Kelamin	Umur
09522101	Nur Rahma	Mangunan	Wanita	19
09522102	Eko Ahmad	Sleman	Pria	18
09522103	Putri Andini	Wonosari	Wanita	19

Jika anda membuat suatu fungsi lihat data, maka field yang digunakan sebagai primary key adalah .....

  - a. No
  - b. Nama
  - c. Asal
  - d. Jenis Kelamin
  - e. Umur

3. Method yang digunakan untuk mencari data yang akan ditampilkan adalah sebagai berikut .....

  - a. *.Search*
  - b. *.View*
  - c. *.Find*
  - d. *.Look*
  - e. *.See*

4. Perhatikan kode di bawah ini!  
If Not Adodc1.Recordset.EOF Then  
End If  
Kepanjangan dari *.EOF* adalah .....

  - a. End Of Field
  - b. End Of Find
  - c. End Row Field
  - d. End Row Find
  - e. End For Field

5. Berdasarkan soal No 4, fungsi dari kode tersebut adalah .....

  - a. Melakukan pencarian dengan looping pada *adodc1* pada field
  - b. Membaca data pada keseluruhan record
  - c. Menampilkan data pada *DataGrid*
  - d. Melakukan penambahan data pada *adodc1*
  - e. Melakukan penghapusan data pada *adodc1*

6. Method yang digunakan untuk merubah data adalah .....

  - a. *.AddNew*
  - b. *.Edit*
  - c. *.Refresh*
  - d. *.Delete*
  - e. *.Update*

7. Perhatikan tabel di bawah ini!

No (Primary Key)	Nama	Asal
09522101	Nur Rahma	Mangunan
09522102	Eko Ahmad	Sleman
09522103	Putri Andini	Wonosari

Jika Bu Rahma ingin mengubah Nama Putri Andini dengan Nama Putri Handini, maka *syntax* yang benar adalah dibawah ini .....

- `Adodc1.Recordset.Fields("No").Value = TxtNama.Text`  
`Adodc1.Recordset.Update`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("No").Value = TxtNama.Text`  
`Adodc1.Recordset.AddNew`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("Nama").Value = TxtNama.Text`  
`Adodc1.Recordset.Update`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("Nama").Value = TxtNama.Text`  
`Adodc1.Recordset.Edit`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("Asal").Value = TxtNama.Text`  
`Adodc1.Recordset.Update`
8. Berdasarkan tabel no 7 diatas, jika ingin mengubah data dengan No 09522104 Nama Putri Andini asal Wonosari diganti dengan nama Putri Handini asal Wonogiri, maka ketika program dieksekusi apakah yang akan terjadi .....
- Data berhasil diupdate dengan asal Wonogiri
  - Data berhasil diupdate dengan nama Putri Handini
  - Data berhasil diupdate dengan nama Putri Handini dan asal Wonogiri
  - Data gagal diupdate karena data dengan no tersebut tidak ada
  - Data gagal diupdate karena field tidak sesuai
9. Di bawah ini *syntax* untuk megedit sebuah data yang benar adalah .....
- `Adodc1.Recordset.Fields("TglKembali").Value = TxtTglKembali.Text`  
`Adodc1.Recordset.Update`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("TglKembali").Value = TxtTglKembali.Text`  
`Adodc1.Recordset.Edit`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("Tgl.Kembali").Value = TxtTglKembali.Text`  
`Adodc1.Recordset.Update`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("TglKembali").Value = TxtTglKembali.Text`  
`Adodc1.Recordset.AddNew`
  - `Adodc1.Recordset.Fields("TglKembali").Value = TxtTglKembali.Text`  
`Adodc1.Recordset.Delete`
10. Perhatikan gambar di bawah ini:

	NomorBuku	TglPinjam	TglKembali
	5	18 Desember 2014	23 Desember 2014
	6	10 Maret 2014	23 Maret 2014
	2	12 Maret 2014	20 Maret 2014
▶	3	24 November 2014	7 Desember 2014
	4	19 Desember 2014	27 Desember 2014
	1	12 Nov 14	19 Nov 14

```
Adodc1.Recordset.Fields("NomorBuku").Value = 3
Adodc1.Recordset.Fields("TglPinjam").Value = "19 Desember 2014"
Adodc1.recordset.Fields("TglKembali").Value = "27 Desember 2014"
Adodc1.Recordset.Update
```

Ketika *syntax* tersebut dieksekusi oleh program, maka data yang di edit adalah .....

- Pada kolom NomorBuku, TglPinjam, TglKembali
- Pada kolom TglPinjam dan Tgl Kembali
- Pada record nomor satu
- Pada record nomor tiga
- Pada record nomor empat

11. Method yang digunakan untuk menghapus data adalah .....
- .Clear
  - .Delete
  - .Update
  - .Refresh
  - .Down

12. Perhatikan gambar dibawah ini:

Kode Barang	005
Nama Barang	Shampoo
Delete	

Dalam CommandButton Delete terdapat syntax dibawah ini:

Text1.text = ""

Text2.text = ""

Ketika CommandButton Delete diklik, maka yang terjadi adalah .....

- Data yang terdapat dalam textbox tidak terhapus, namun data dalam database terhapus
  - Data yang terdapat dalam textbox terhapus, namun data dalam database tidak terhapus
  - Data yang terdapat dalam textbox tidak terhapus, data dalam database tidak terhapus
  - Data yang terdapat dalam textbox terhapus, data dalam database terhapus
  - Data pada textbox Kode Barang dan Nama Barang akan berisi menjadi ""
13. Salah satu method yang paling berhubungan dengan method .Delete disertai alasannya yang benar adalah .....
- Method .Find, untuk memilih record yang akan dihapus
  - Method .Search, untuk mencari record yang akan dihapus
  - Method .Edit, untuk mengedit sebelum dihapus
  - Method .Clear, untuk menghapus data
  - Method .Update, untuk mengupdate data sebelum dihapus
14. Ketika Adodc1.Recordset.Delete dieksekusi program maka yang terjadi adalah .....
- Menghapus satu tabel
  - Menghapus satu record
  - Menghapus satu field
  - Mengedit satu field
  - Mengedit satu record
15. Di bawah ini merupakan icon Crystal Report yang benar, yaitu .....
- 
  - 
  - 
  - 
  - 
16. Cara untuk menambahkan icon seperti pada soal no 15 adalah dengan cara .....
- Add component kemudian pilih crystal report
  - Klik kanan pada toolbox kemudian pilih component selanjutnya pilih crystal report yg sudah diinstal
  - Klik kanan add tab kemudian pilih crystal report
  - File > new > crystal report
  - Insert > crystal report
17. Perusahaan yang memproduksi program Crystal Report adalah .....
- US
  - Oracle
  - Seagate
  - Microsoft
  - Intel

18. Kegunaan Crystal Report adalah .....
- a. Membuat *database* dari Ms. Acces
  - b. Penghubung antara *database* dengan program aplikasi
  - c. Pembuat laporan
  - d. Pembuat Print
  - e. Pembuat garis tabel dan textbox
19. Fungsi yang merupakan tempat kerja Crystal Report, dimana field-field dari suatu relasi atau tabel yang dibentuk dalam Crystal Report, adalah .....
- a. Supplementary tool
  - b. Data navigator
  - c. Formatting toolbar
  - d. Report window
  - e. Standar toolbar
20. Perhatikan gambar di bawah ini:



Pada tab Fields berfungsi untuk .....

- a. Mengurutkan field sesuai keinginan kita
- b. Memilih tabel dalam *database*
- c. Memilih field yang akan ditampilkan pada *database*
- d. Mengurutkan nama tabel dalam *database*
- e. Memilih field yang akan ditampilkan pada report

## Jawaban *Post-test*

### SIKLUS I

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

### SIKLUS II

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

## **Lampiran 9. Pembagian Kelompok**

Kelompok 1

1. Yuni Sri Windyawati
2. Ambaryanti Setyaningrum
3. Fina Wulantika Sari
4. Yudhi Hardianto Hadi

Kelompok 2

1. Fini Atikasari
2. Chintya Meisarah
3. Apriyani
4. Dwi Prasetyo

Kelompok 3

1. Fina Dwi Astari
2. Arum Setyaningsih
3. Robani Septi K
4. Annisa Restu

Kelompok 4

1. Ardhita Dwi Pramesti
2. Ismalia Damayanti
3. Annisa Putri
4. Estika Ambarwati

Kelompok 5

1. Nofel Krismiyati
2. Isky Aza Nurmala
3. Septi Purnamasari
4. Riyan Al-Mustofa

Kelompok 6

1. Apriyati
2. Astia Vera Hardiyanti
3. Meimonah Sasmi Aziz
4. Dwi Setyaningrum

Kelompok 7

1. Guntur Nugroho
2. Diana Sari
3. Ismiyatun Amar Rohmah
4. Rosita Permata Sari

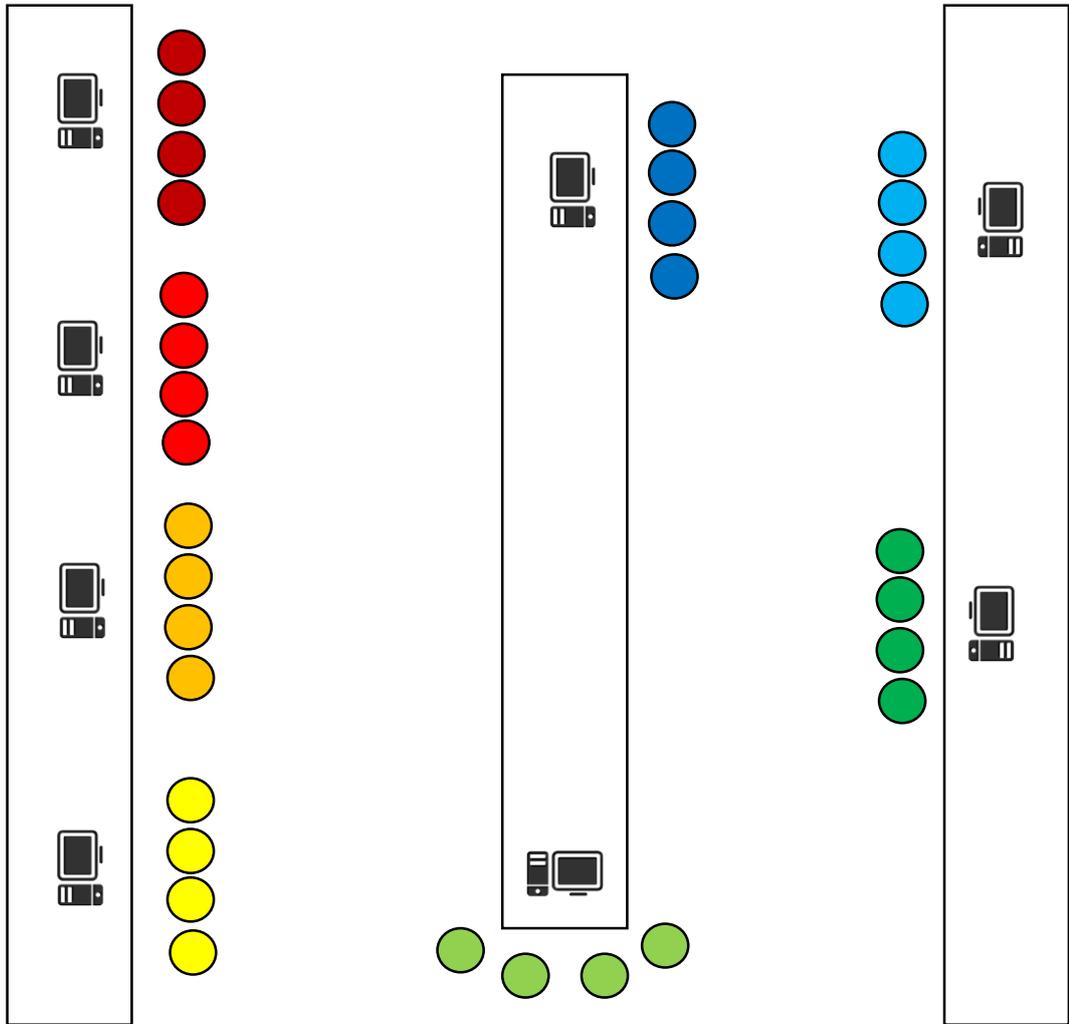
Kelompok 8

1. Nurul Fadilah Abati
2. Roma Apriani
3. Muhammad Zainal Abidin
4. Ristina Widiyanti

## **Lampiran 10. Denah Tempat Duduk**



GURU



Keterangan:

-  : Kelompok 1
-  : Kelompok 2
-  : Kelompok 3
-  : Kelompok 4

-  : Kelompok 5
-  : Kelompok 6
-  : Kelompok 7
-  : Kelompok 8

## **Lampiran 11. Daftar Hadir Siswa**

**DAFTAR HADIR SISWA**

Mata Pelajaran : Pemrograman Desktop  
Kelas/ Semester : XI TI B/ Genap  
Bidang Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak  
Tahun : 2015/2016

No	Nama	20-01-2015	22-01-2015	27-01-2015	29-01-2015
1.	Ambaryanti Setyaningrum	✓	✓	✓	✓
2.	Annisa Putri	✓	✓	✓	✓
3.	Annisa Restu Dwi Pratiwi	✓	✓	✓	✓
4.	Apriyani	✓	✓	✓	✓
5.	Apriyati	✓	✓	✓	✓
6.	Ardhita Dwi Pramesti	✓	✓	✓	✓
7.	Arum Setyaningsih	✓	✓	✓	✓
8.	Astia Vera Hardiyanti	✓	✓	✓	✓
9.	Chintya Meisaroh	✓	✓	✓	✓
10.	Diana Sari	✓	✓	✓	✓
11.	Dwi Prasetyo	✓	✓	✓	✓
12.	Dwi Setyaningrum	✓	✓	✓	✓
13.	Estika Ambarwati	✓	✓	✓	✓
14.	Fina Dwi Astari	✓	✓	✓	✓
15.	Fina Wulantika Sari	✓	✓	✓	✓
16.	Fini Atikasari	✓	✓	✓	✓
17.	Guntur Nugroho	✓	✓	✓	✓
18.	Isky Aza Nurmala	✓	✓	✓	✓
19.	Ismalia Damayanti	✓	✓	✓	✓
20.	Ismiyatun Amar Rohmah	✓	✓	✓	✓
21.	Meimonah Samsi Aziz	✓	✓	✓	✓
22.	Muhammad Zainal Abidin	✓	✓	✓	✓
23.	Nofel Krismiyati	✓	✓	✓	✓
24.	Nurul Fadilah Abati	✓	✓	✓	✓
25.	Ristina Widiyanti	✓	✓	✓	✓
26.	Riyan Al-Mustofa	✓	✓	✓	✓
27.	Robani Septi K	✓	✓	✓	✓
28.	Roma Apriani	✓	✓	✓	✓
29.	Rosita Permata Sari	✓	✓	S	S
30.	Septi Purnamasari	✓	✓	✓	✓
31.	Yudhi Hardianto Hadi	✓	✓	✓	✓
32.	Yuni Sri Widyawati	✓	✓	✓	✓

Guru Mata Pelajaran,



Joko Nugroho Sucahyohadi, S.Pd  
NIP. 19710131 2005011 007

## **Lampiran 12. Lembar Pedoman Observasi**

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING***

Hari/tanggal :

Pokok Bahasan :

Pertemuan/Siklus ke :

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
<b>A. Kinerja Guru</b>				
1.	Guru mengucapkan salam dan doa			
2.	Guru melakukan presensi kehadiran siswa			
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran			
4.	Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok 3-4 orang			
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran			
6.	Guru memberikan apersepsi			
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
1.	Guru memberikan jobsheet kepada siswa dalam kelompok			
2.	Siswa membaca jobsheet dengan seksama			
3.	Siswa melaksanakan praktikum dan berdiskusi dalam pemecahan masalah			
4.	Guru berkeliling kepada setiap kelompok			
5.	Guru memantau jalannya diskusi			
6.	Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan			
7.	Siswa menyusun laporan yang akan dipresentasikan			
8.	Guru menilai capaian praktikum siswa dalam kelompok dengan cara melakukan presentasi			
9.	Guru memberi masukan terhadap beberapa materi presentasi siswa yang keliru			
10.	Guru memberi penguatan terhadap hasil presentasi siswa			
<b>C. Keaktifan Siswa</b>				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain			

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran			
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan			
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan			
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah			
<b>D. Penutup dan Evaluasi</b>				
1.	Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari			
2.	Guru melakukan evaluasi terhadap hasil kerja siswa			
3.	Guru memberikan PR kepada siswa			
4.	Guru menutup pelajaran dan berdoa bersama			

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Hari/tanggal : Selasa, 20 Januari 2015

Pokok Bahasan : Pembuatan database, tabel database Ms-Access flash Visual Basic

Pertemuan/Siklus ke : I / I

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
<b>A. Kinerja Guru</b>				
1.	Guru mengucapkan salam dan doa	✓		Asma'ul Husna bersama "
2.	Guru melakukan presensi kehadiran siswa	✓		
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran	✓		Mengaitkan dengan ujian praktek saat kelas xii nanti
4.	Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok 3-4 orang	✓		
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Guru memberikan apersepsi	✓		
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
1.	Guru memberikan jobsheet kepada siswa dalam kelompok	✓		
2.	Siswa membaca jobsheet dengan seksama	✓		Siswa membaca jobsheet dengan seksama
3.	Siswa melaksanakan praktikum dan berdiskusi dalam pemecahan masalah	✓		Terdapat 1 siswa yang pnhf dikarenakan sakit dan tidak mngm ke UKS. Terdapat kelompok dgn VB nya eror
4.	Guru berkeliling kepada setiap kelompok	✓		
5.	Guru memantau jalannya diskusi	✓		
6.	Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan	✓		
7.	Siswa menyusun laporan yang akan dipresentasikan	✓		
8.	Guru menilai capaian praktikum siswa dalam kelompok dengan cara melakukan presentasi	✓		presentasi hanya 1 kelompok karena waktu tidak cukup
9.	Guru memberi masukan terhadap beberapa materi presentasi siswa yang keliru	✓		

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
10.	Guru memberi penguatan terhadap hasil presentasi siswa	✓		
<b>C. Keaktifan Siswa</b>				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	✓		
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	✓		sebagian siswa sudah berani mengungkapkan pendapatnya dalam kelompok
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	✓		Hanya beberapa siswa yg berani mengajukan pertanyaan
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	✓		terlihat masih ragu dan takut
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	✓		
<b>D. Penutup dan Evaluasi</b>				
1.	Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari	✓		
2.	Guru melakukan evaluasi terhadap hasil kerja siswa	✓		
3.	Guru memberikan PR kepada siswa	✓		waktu kurang sehingga menambah waktu ± 5 menit
4.	Guru menutup pelajaran dan berdoa bersama	✓		

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Hari/tanggal : Kamis, 22 Januari 2015

Pokok Bahasan : Mengkomunikasikan aplikasi dgn Database & membuat form insert

Pertemuan/Siklus ke : 2 / I

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
<b>A. Kinerja Guru</b>				
1.	Guru mengucapkan salam dan doa	✓		Asmaul Husna bersama
2.	Guru melakukan presensi kehadiran siswa	✓		
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran	✓		
4.	Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok 3-4 orang	✓		Mengacak dgn apakal tidak berkumpul dgn kelompoknya
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Guru memberikan apersepsi	✓		menanyakan PR
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
1.	Guru memberikan jobsheet kepada siswa dalam kelompok	✓		
2.	Siswa membaca jobsheet dengan seksama	✓		Terdapat beberapa kelompok yg langsung membaca
3.	Siswa melaksanakan praktikum dan berdiskusi dalam pemecahan masalah	✓		Terdapat kelompok 2 bertanya kepada guru
4.	Guru berkeliling kepada setiap kelompok	✓		
5.	Guru memantau jalannya diskusi	✓		
6.	Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan	✓		
7.	Siswa menyusun laporan yang akan dipresentasikan	✓		
8.	Guru menilai capaian praktikum siswa dalam kelompok dengan cara melakukan presentasi	✓		1 kelompok saja, karena akan ada post-test
9.	Guru memberi masukan terhadap beberapa materi presentasi siswa yang keliru	✓		

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
10.	Guru memberi penguatan terhadap hasil presentasi siswa	✓		
<b>C. Keaktifan Siswa</b>				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	✓		
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	✓		
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	✓		bertanya jika terdapat eror / kesulitan mengkaji job sheet
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	✓		Siswa lebih berani dan pertemuan sebelumnya
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	✓		
<b>D. Penutup dan Evaluasi</b>				
1.	Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari	✓		
2.	Guru melakukan evaluasi terhadap hasil kerja siswa	✓		
3.	Guru memberikan PR kepada siswa	✓		
4.	Guru menutup pelajaran dan berdoa bersama	✓		

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Hari/tanggal : Selasa, 27 Januari 2015  
 Pokok Bahasan : Menyajikan form lihat, ekspose, dekte satu melalui aplikasi  
 Pertemuan/Siklus ke : 1 / II

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
<b>A. Kinerja Guru</b>				
1.	Guru mengucapkan salam dan doa	✓		Asmaul Husna
2.	Guru melakukan presensi kehadiran siswa	✓		1 siswa sakit
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran	✓		Menghubungkan dengan praktik industri bank
4.	Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok 3-4 orang	✓		mengecek apakah siswa sudah berkumpul dgn kelompoknya
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Guru memberikan apersepsi	✓		
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
1.	Guru memberikan jobsheet kepada siswa dalam kelompok	✓		
2.	Siswa membaca jobsheet dengan seksama	✓		
3.	Siswa melaksanakan praktikum dan berdiskusi dalam pemecahan masalah	✓		Kelompok 7 dan 2 bertanya menghampiri guru
4.	Guru berkeliling kepada setiap kelompok	✓		
5.	Guru memantau jalannya diskusi	✓		
6.	Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan	✓		
7.	Siswa menyusun laporan yang akan dipresentasikan	✓		
8.	Guru menilai capaian praktikum siswa dalam kelompok dengan cara melakukan presentasi	✓		
9.	Guru memberi masukan terhadap beberapa materi presentasi siswa yang keliru	✓		

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
10.	Guru memberi penguatan terhadap hasil presentasi siswa	✓		
<b>C. Keaktifan Siswa</b>				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	✓		
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	✓		Sudah mulai aktif dan terbaca
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	✓		
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	✓		
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	✓		
<b>D. Penutup dan Evaluasi</b>				
1.	Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari	✓		
2.	Guru melakukan evaluasi terhadap hasil kerja siswa	✓		
3.	Guru memberikan PR kepada siswa	✓		
4.	Guru menutup pelajaran dan berdoa bersama	✓		

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Hari/tanggal : Kamis, 29 Januari 2015

Pokok Bahasan : Menyajikan form reporting

Pertemuan/Siklus ke : 2 / II

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
<b>A. Kinerja Guru</b>				
1.	Guru mengucapkan salam dan doa	✓		Asmaul Husna
2.	Guru melakukan presensi kehadiran siswa	✓		1 siswa sakit
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran	✓		
4.	Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok 3-4 orang	✓		mengecek apakah siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Guru memberikan apersepsi	✓		
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
1.	Guru memberikan jobsheet kepada siswa dalam kelompok	✓		
2.	Siswa membaca jobsheet dengan seksama	✓		
3.	Siswa melaksanakan praktikum dan berdiskusi dalam pemecahan masalah	✓		<del>tidak</del> terbiasa dgn mencoba memecahkan sendiri
4.	Guru berkeliling kepada setiap kelompok	✓		1 jam pelajaran guru izin meninggalkan tetapi balik lagi
5.	Guru memantau jalannya diskusi	✓		
6.	Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan	✓		
7.	Siswa menyusun laporan yang akan dipresentasikan	✓		
8.	Guru menilai capaian praktikum siswa dalam kelompok dengan cara melakukan presentasi	✓		
9.	Guru memberi masukan terhadap beberapa materi presentasi siswa yang keliru	✓		

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
10.	Guru memberi penguatan terhadap hasil presentasi siswa	✓		
<b>C. Keaktifan Siswa</b>				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	✓		
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	✓		ada peningkatan
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	✓		ada peningkatan
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	✓		lebih percaya diri mencoba menjawab
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	✓		
<b>D. Penutup dan Evaluasi</b>				
1.	Guru bersama siswa melakukan refleksi bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari	✓		
2.	Guru melakukan evaluasi terhadap hasil kerja siswa	✓		
3.	Guru memberikan PR kepada siswa	✓		
4.	Guru menutup pelajaran dan berdoa bersama	✓		

## **Lampiran 13. Lembar Penilaian Keaktifan Siswa**

**LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA (KELOMPOK ..... )**

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan																				Jumlah Skor
		Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain				Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran				Siswa berani mengajukan pertanyaan				Siswa berani menanggapi pertanyaan				Siswa mampu menyelesaikan masalah				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																						
2																						
3																						
4																						

Gunungkidul, Januari 2015

Observer,

---

**KRITERIA PENILAIAN LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA**

<b>Indikator</b>		<b>Rubrik Penilaian</b>
A	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	1 = Tidak memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain
		2 = Jarang memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain
		3 = Memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain
		4 = Selalu memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain
B	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	1 = Tidak pernah aktif dalam berdiskusi
		2 = Jarang aktif dalam berdiskusi
		3 = Aktif berdiskusi
		4 = Selalu aktif dalam berdiskusi
C	Siswa berani mengajukan pertanyaan	1 = Tidak pernah mengajukan pertanyaan
		2 = Jarang mengajukan pertanyaan
		3 = Berani mengajukan pertanyaan
		4 = Selalu mengajukan pertanyaan
D	Siswa berani menanggapi pertanyaan	1 = Tidak pernah menanggapi pertanyaan
		2 = Jarang menanggapi pertanyaan
		3 = Berani menanggapi pertanyaan
		4 = Selalu menanggapi pertanyaan
E	Siswa mampu menyelesaikan masalah	1 = Tidak mampu menyelesaikan masalah
		2 = Kurang mampu menyelesaikan masalah
		3 = Mampu menyelesaikan masalah dengan sesekali bertanya
		4 = Selalu menyelesaikan masalah dengan mandiri

Catatan:

Beri tanda  $\surd$  pada angka 1-4

## **Lampiran 14. Hasil Keaktifan Siswa**

### LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Ma'arif Wonosari  
Kelas : XI TI B  
Observer : Dias Aziz Pramudita, Anis Khoerun Nisa  
Siklus/ Pertemuan ke- : I/ Pertemuan ke-1  
Hari/Tanggal : Selasa, 20 Januari 2015

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan					Total Skor
		Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	Siswa berani mengajukan pertanyaan	Siswa berani menanggapi pertanyaan	Siswa mampu menyelesaikan masalah	
1	Ambaryanti Setyaningrum	2	2	2	1	2	9
2	Annisa Putri	4	4	4	4	3	19
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	3	2	2	1	2	10
4	Apriyani	3	2	1	3	2	11
5	Apriyati	3	3	3	2	2	13
6	Ardhita Dwi Pramesti	1	3	2	2	2	10
7	Arum Setyaningsih	3	2	1	2	2	10
8	Astia Vera Hardiyanti	3	2	2	2	1	10
9	Chintya Meisaroh	3	2	1	2	2	10
10	Diana Sari	3	3	1	1	2	10
11	Dwi Prasetyo	3	2	1	2	3	11
12	Dwi Setyaningrum	2	2	1	1	1	7
13	Estika Ambarwati	3	3	2	2	2	12

14	Fina Dwi Astari	3	2	3	3	3	14
15	Fina Wulantika Sari	2	2	2	2	2	10
16	Fini Atikasari	3	3	2	2	3	13
17	Guntur Nugroho	4	3	4	4	4	19
18	Isky Aza Nurmala	2	2	3	1	3	11
19	Ismalia Damayanti	3	3	1	2	2	11
20	Ismiyatun Amar Rohmah	2	2	2	1	2	9
21	Meimonah Sasmi Aziz	4	3	2	2	1	12
22	Muhammad Zainal Abidin	3	3	2	4	3	15
23	Nofel Krismiyati	3	3	4	2	3	15
24	Nurul Fadilah Abati	2	3	1	2	2	10
25	Ristina Widiyanti	3	4	3	3	3	16
26	Riyan Al-Mustofa	4	4	3	1	4	16
27	Robani Septi K	3	2	1	1	1	8
28	Roma Apriani	3	2	1	2	2	10
29	Rosita Permata Sari	2	3	1	1	1	8
30	Septi Purnamasari	3	3	4	1	3	14
31	Yudhi Hardianto Hadi	3	2	2	2	2	11
32	Yuni Sri Widyawati	3	2	2	2	3	12
	Total Skor	91	83	66	63	73	376
	Total skor (%)	71,09	64,84	51,56	49,22	57,03	
	Persentase Keaktifan (%)	Persentase keaktifan = $\frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{376}{640} \times 100\% = 58,75\%$					

### LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Ma'arif Wonosari  
 Kelas : XI TI B  
 Observer : Dias Aziz Pramudita, Anis Khoerun Nisa  
 Siklus/ Pertemuan ke- : I/ Pertemuan ke-2  
 Hari/Tanggal : Kamis, 22 Januari 2015

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan					Total Skor
		Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	Siswa berani mengajukan pertanyaan	Siswa berani menanggapi pertanyaan	Siswa mampu menyelesaikan masalah	
1	Ambaryanti Setyaningrum	3	2	2	2	2	11
2	Annisa Putri	3	3	4	4	3	17
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	2	2	3	2	2	11
4	Apriyani	2	3	2	2	2	11
5	Apriyati	3	3	2	2	2	12
6	Ardhita Dwi Pramesti	3	2	2	2	3	12
7	Arum Setyaningsih	1	1	2	2	2	8
8	Astia Vera Hardiyanti	3	4	3	2	3	15
9	Chintya Meisaroh	3	2	2	1	2	10
10	Diana Sari	3	3	3	2	3	14
11	Dwi Prasetyo	4	2	2	2	2	12
12	Dwi Setyaningrum	3	3	2	2	3	13
13	Estika Ambarwati	2	3	2	2	2	11

14	Fina Dwi Astarti	3	3	3	2	3	14
15	Fina Wulantika Sari	3	2	2	2	2	11
16	Fini Atikasari	3	3	3	2	3	14
17	Guntur Nugroho	4	4	4	4	4	20
18	Isky Aza Nurmala	3	4	4	3	3	17
19	Ismalia Damayanti	3	2	2	2	2	11
20	Ismiyatun Amar Rohmah	4	3	3	3	3	16
21	Meimonah Sasmi Aziz	4	4	3	3	4	18
22	Muhammad Zainal Abidin	3	4	3	3	4	17
23	Nofel Krismiyati	4	4	3	3	4	18
24	Nurul Fadilah Abati	3	3	3	3	3	15
25	Ristina Widiyanti	3	3	2	2	3	13
26	Riyan Al-Mustofa	4	4	3	3	4	18
27	Robani Septi K	3	1	2	3	2	11
28	Roma Apriani	3	3	3	3	2	14
29	Rosita Permata Sari	3	3	2	2	1	11
30	Septi Purnamasari	3	4	3	3	3	16
31	Yudhi Hardianto Hadi	3	2	2	3	2	12
32	Yuni Sri Widyawati	3	2	2	2	3	12
	Total Skor	97	91	83	78	86	435
	Total skor (%)	75,78	71,09	64,84	60,94	67,19	
	Persentase Keaktifan (%)	Persentase keaktifan = $\frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{435}{640} \times 100\% = 67,97\%$					

### LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Ma'arif Wonosari  
 Kelas : XI TI B  
 Observer : Dias Aziz Pramudita, Anis Khoerun Nisa  
 Siklus/ Pertemuan ke- : II/ Pertemuan ke-1  
 Hari/Tanggal : Selasa, 27 Januari 2015

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan					Total Skor
		Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	Siswa berani mengajukan pertanyaan	Siswa berani menanggapi pertanyaan	Siswa mampu menyelesaikan masalah	
1	Ambaryanti Setyaningrum	3	2	2	3	2	12
2	Annisa Putri	3	4	4	4	3	18
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	2	3	3	2	2	12
4	Apriyani	4	3	2	2	2	13
5	Apriyati	3	3	2	2	3	13
6	Ardhita Dwi Pramesti	3	3	4	3	3	16
7	Arum Setyaningsih	2	2	3	2	3	12
8	Astia Vera Hardiyanti	3	3	2	2	3	13
9	Chintya Meisaroh	3	3	1	3	2	12
10	Diana Sari	3	3	3	2	3	14
11	Dwi Prasetyo	4	2	2	3	2	13
12	Dwi Setyaningrum	3	3	2	2	3	13
13	Estika Ambarwati	4	2	3	2	3	14

14	Fina Dwi Astari	2	4	4	3	2	15
15	Fina Wulantika Sari	2	3	3	3	2	13
16	Fini Atikasari	4	4	4	4	3	19
17	Guntur Nugroho	4	4	4	3	4	19
18	Isky Aza Nurmala	4	3	3	3	3	16
19	Ismalia Damayanti	2	3	2	2	4	13
20	Ismiyatun Amar Rohmah	3	3	2	2	3	13
21	Meimonah Sasmi Aziz	4	4	4	3	4	19
22	Muhammad Zainal Abidin	4	4	4	3	4	19
23	Nofel Krismiyati	4	4	4	4	3	19
24	Nurul Fadilah Abati	4	3	2	3	3	15
25	Ristina Widiyanti	4	4	3	4	4	19
26	Riyan Al-Mustofa	4	4	3	3	4	18
27	Robani Septi K	2	3	4	3	2	14
28	Roma Apriani	3	3	2	2	3	13
29	Rosita Permata Sari	-	-	-	-	-	0
30	Septi Purnamasari	4	3	3	2	2	14
31	Yudhi Hardianto Hadi	3	2	3	3	3	14
32	Yuni Sri Widyawati	2	2	2	3	3	12
	Total Skor	99	96	89	85	90	459
	Total skor (%)	77,34	75,00	69,53	66,41	70,31	
	Persentase Keaktifan (%)	Persentase keaktifan = $\frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{459}{640} \times 100\% = 71,72\%$					

### LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : SMK Ma'arif Wonosari  
 Kelas : XI TI B  
 Observer : Dias Aziz Pramudita, Anis Khoerun Nisa  
 Siklus/ Pertemuan ke- : II/ Pertemuan ke-2  
 Hari/Tanggal : Kamis,29 Januari 2015

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan					Total Skor
		Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	Siswa berani mengajukan pertanyaan	Siswa berani menanggapi pertanyaan	Siswa mampu menyelesaikan masalah	
1	Ambaryanti Setyaningrum	2	1	2	3	2	10
2	Annisa Putri	4	4	4	4	3	19
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	4	3	3	2	3	15
4	Apriyani	3	2	3	3	2	13
5	Apriyati	3	3	2	4	3	15
6	Ardhita Dwi Pramesti	3	4	4	2	4	17
7	Arum Setyaningsih	3	2	2	2	3	12
8	Astia Vera Hardiyanti	4	3	3	3	3	16
9	Chintya Meisaroh	4	3	2	1	3	13
10	Diana Sari	4	4	3	3	3	17
11	Dwi Prasetyo	3	3	3	4	3	16
12	Dwi Setyaningrum	3	3	2	4	3	15
13	Estika Ambarwati	3	3	4	3	2	15

14	Fina Dwi Astari	4	3	3	4	4	18
15	Fina Wulantika Sari	3	3	4	3	3	16
16	Fini Atikasari	3	4	4	4	4	19
17	Guntur Nugroho	4	4	4	4	4	20
18	Isky Aza Nurmala	3	4	4	3	3	17
19	Ismalia Damayanti	4	3	1	2	3	13
20	Ismiyatun Amar Rohmah	4	3	3	4	3	17
21	Meimonah Sasmi Aziz	3	4	4	4	4	19
22	Muhammad Zainal Abidin	4	4	4	3	4	19
23	Nofel Krismiyati	4	4	4	4	4	20
24	Nurul Fadilah Abati	3	4	3	4	3	17
25	Ristina Widiyanti	4	4	4	4	4	20
26	Riyan Al-Mustofa	4	4	3	4	4	19
27	Robani Septi K	3	3	2	3	2	13
28	Roma Apriani	4	3	3	2	3	15
29	Rosita Permata Sari	-	-	-	-	-	0
30	Septi Purnamasari	3	4	3	4	3	17
31	Yudhi Hardianto Hadi	2	3	4	3	3	15
32	Yuni Sri Widyawati	3	3	3	1	2	12
	Total Skor	105	102	97	98	97	499
	Total skor (%)	82,03	79,69	75,78	76,56	75,78	
	Persentase Keaktifan (%)	Persentase keaktifan = $\frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{499}{640} \times 100\% = 77,97\%$					

## **Lampiran 15. Hasil Evaluasi Belajar Siswa (Pengetahuan)**

**HASIL NILAI ULANGAN HARIAN (Pre-test)**

No	NAMA SISWA	SIKLUS 1	KETERANGAN
1	Ambaryanti Setyaningrum	53	TIDAK TUNTAS
2	Annisa Putri	75	TUNTAS
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	48	TIDAK TUNTAS
4	Apriyani	40	TIDAK TUNTAS
5	Apriyati	48	TIDAK TUNTAS
6	Ardhita Dwi Pramesti	53	TIDAK TUNTAS
7	Arum Setyaningsih	53	TIDAK TUNTAS
8	Astia Vera Hardiyanti	35	TIDAK TUNTAS
9	Chintya Meisaroh	28	TIDAK TUNTAS
10	Diana Sari	38	TIDAK TUNTAS
11	Dwi Prasetyo	33	TIDAK TUNTAS
12	Dwi Setyaningrum	65	TIDAK TUNTAS
13	Estika Ambarwati	70	TIDAK TUNTAS
14	Fina Dwi Astari	48	TIDAK TUNTAS
15	Fina Wulantika Sari	35	TIDAK TUNTAS
16	Fini Atikasari	75	TUNTAS
17	Guntur Nugroho	83	TUNTAS
18	Isky Aza Nurmala	63	TIDAK TUNTAS
19	Ismalia Damayanti	55	TIDAK TUNTAS
20	Ismiyatun Amar Rohmah	38	TIDAK TUNTAS
21	Meimonah Sasmi Aziz	70	TIDAK TUNTAS
22	Muhammad Zainal Abidin	63	TIDAK TUNTAS
23	Nofel Krismiyati	43	TIDAK TUNTAS
24	Nurul Fadilah Abati	70	TIDAK TUNTAS
25	Ristina Widiyanti	75	TUNTAS
26	Riyan Al-Mustofa	58	TIDAK TUNTAS
27	Robani Septi K	33	TIDAK TUNTAS
28	Roma Apriani	43	TIDAK TUNTAS
29	Rosita Permata Sari	43	TIDAK TUNTAS
30	Septi Purnamasari	38	TIDAK TUNTAS
31	Yudhi Hardianto Hadi	45	TIDAK TUNTAS
32	Yuni Sri Widyawati	35	TIDAK TUNTAS
	Jumlah	1652	
	Rata-rata	51,63	
	Jumlah siswa tuntas	4	
	Persentase ketuntasan (%)	12,5	

### HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS I

No	NAMA SISWA	SIKLUS I	KETERANGAN
1	Ambaryanti Setyaningrum	60	TIDAK TUNTAS
2	Annisa Putri	80	TUNTAS
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	55	TIDAK TUNTAS
4	Apriyani	75	TUNTAS
5	Apriyati	75	TUNTAS
6	Ardhita Dwi Pramesti	60	TIDAK TUNTAS
7	Arum Setyaningsih	75	TUNTAS
8	Astia Vera Hardiyanti	75	TUNTAS
9	Chintya Meisaroh	65	TIDAK TUNTAS
10	Diana Sari	75	TUNTAS
11	Dwi Prasetyo	70	TIDAK TUNTAS
12	Dwi Setyaningrum	75	TUNTAS
13	Estika Ambarwati	80	TUNTAS
14	Fina Dwi Astari	75	TUNTAS
15	Fina Wulantika Sari	70	TIDAK TUNTAS
16	Fini Atikasari	85	TUNTAS
17	Guntur Nugroho	90	TUNTAS
18	Isky Aza Nurmala	65	TIDAK TUNTAS
19	Ismalia Damayanti	80	TUNTAS
20	Ismiyatun Amar Rohmah	80	TUNTAS
21	Meimonah Sasmi Aziz	80	TUNTAS
22	Muhammad Zainal Abidin	55	TIDAK TUNTAS
23	Nofel Krismiyati	60	TIDAK TUNTAS
24	Nurul Fadilah Abati	80	TUNTAS
25	Ristina Widiyanti	80	TUNTAS
26	Riyan Al-Mustofa	85	TUNTAS
27	Robani Septi K	75	TUNTAS
28	Roma Apriani	75	TUNTAS
29	Rosita Permata Sari	75	TUNTAS
30	Septi Purnamasari	65	TIDAK TUNTAS
31	Yudhi Hardianto Hadi	60	TIDAK TUNTAS
32	Yuni Sri Widyawati	65	TIDAK TUNTAS
	Jumlah	2320	
	Rata-rata	72,50	
	Jumlah siswa tuntas	20	
	Persentase ketuntasan (%)	62,5	

### HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS II

No	NAMA SISWA	SIKLUS II	KETERANGAN
1	Ambaryanti Setyaningrum	85	TUNTAS
2	Annisa Putri	80	TUNTAS
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	70	TIDAK TUNTAS
4	Apriyani	80	TUNTAS
5	Apriyati	75	TUNTAS
6	Ardhita Dwi Pramesti	80	TUNTAS
7	Arum Setyaningsih	85	TUNTAS
8	Astia Vera Hardiyanti	75	TUNTAS
9	Chintya Meisaroh	70	TIDAK TUNTAS
10	Diana Sari	85	TUNTAS
11	Dwi Prasetyo	65	TIDAK TUNTAS
12	Dwi Setyaningrum	85	TUNTAS
13	Estika Ambarwati	80	TUNTAS
14	Fina Dwi Astari	85	TUNTAS
15	Fina Wulantika Sari	85	TUNTAS
16	Fini Atikasari	90	TUNTAS
17	Guntur Nugroho	95	TUNTAS
18	Isky Aza Nurmala	75	TUNTAS
19	Ismalia Damayanti	80	TUNTAS
20	Ismiyatun Amar Rohmah	85	TUNTAS
21	Meimonah Sasmi Aziz	90	TUNTAS
22	Muhammad Zainal Abidin	85	TUNTAS
23	Nofel Krismiyati	75	TUNTAS
24	Nurul Fadilah Abati	75	TUNTAS
25	Ristina Widiyanti	90	TUNTAS
26	Riyan Al-Mustofa	80	TUNTAS
27	Robani Septi K	80	TUNTAS
28	Roma Apriani	75	TUNTAS
29	Rosita Permata Sari	0	SAKIT
30	Septi Purnamasari	75	TUNTAS
31	Yudhi Hardianto Hadi	85	TUNTAS
32	Yuni Sri Widyawati	70	TIDAK TUNTAS
	Jumlah	2490	
	Rata-rata	77,81	
	Jumlah siswa tuntas	27	
	Persentase ketuntasan (%)	84,38	

### PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA

No	Nama Siswa	Pre-test	Post-test Siklus I	Post-test Siklus II
1	Ambaryanti Setyaningrum	53	60	85
2	Annisa Putri	75	80	80
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	48	55	70
4	Apriyani	40	75	80
5	Apriyati	48	75	75
6	Ardhita Dwi Pramesti	53	60	80
7	Arum Setyaningsih	53	75	85
8	Astia Vera Hardiyanti	35	75	75
9	Chintya Meisaroh	28	65	70
10	Diana Sari	38	75	85
11	Dwi Prasetyo	33	70	65
12	Dwi Setyaningrum	65	75	85
13	Estika Ambarwati	70	80	80
14	Fina Dwi Astarti	48	75	85
15	Fina Wulantika Sari	35	70	85
16	Fini Atikasari	75	85	90
17	Guntur Nugroho	83	90	95
18	Isky Aza Nurmala	63	65	75
19	Ismalia Damayanti	55	80	80
20	Ismiyatun Amar Rohmah	38	80	85
21	Meimonah Sasmi Aziz	70	80	90
22	Muhammad Zainal Abidin	63	55	85
23	Nofel Krismiyati	43	60	75
24	Nurul Fadilah Abati	70	80	75
25	Ristina Widiyanti	75	80	90
26	Riyan Al-Mustofa	58	85	80
27	Robani Septi K	33	75	80
28	Roma Apriani	43	75	75
29	Rosita Permata Sari	43	75	0
30	Septi Purnamasari	38	65	75
31	Yudhi Hardianto Hadi	45	60	85
32	Yuni Sri Widyawati	35	65	70
	Jumlah	1652	2320	2490
	Rata-rata	51,63	72,50	77,81
	Jumlah siswa tuntas	4	20	27
	Persentase ketuntasan (%)	12,5	62,5	84,38

## **Lampiran 16. Lembar Penilaian Keterampilan**

### KRITERIA PENILAIAN LEMBAR TES KETERAMPILAN SISWA SIKLUS I

Indikator		Rubrik Penilaian	
		Skor	Deskripsi Skor
A	Mengaplikasikan pembuatan <i>database</i> pada program <i>visual basic</i>	20	Jika berhasil mengaplikasikan pembuatan <i>database</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
		10	Jika berhasil mengaplikasikan pembuatan <i>database</i> dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil mengaplikasikan pembuatan <i>database</i>
B	Mengaplikasikan pembuatan tabel <i>database</i> dalam <i>Ms. Access</i> dengan <i>VisData</i>	30	Jika berhasil membuat tabel <i>database</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil membuat tabel <i>database</i> dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil membuat tabel <i>database</i>
C	Mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data	25	Jika berhasil mengkoneksikan <i>database</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil mengkoneksikan <i>database</i> dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil mengkoneksikan <i>database</i>
D	Menyajikan form <i>insert data</i> melalui aplikasi desktop	25	Jika berhasil menyajikan form <i>insert data</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil menyajikan form <i>insert data</i> dengan meminta bantuan kepada guru
		10	Jika tidak berhasil menyajikan form <i>insert data</i>

Catatan:

Beri skor pada tiap indikator tes keterampilan

### LEMBAR TES KETERAMPILAN SISWA SIKLUS I

No	Nama Siswa	Indikator Tes Keterampilan				Jumlah Skor
		Mengaplikasikan pembuatan <i>database</i> pada program <i>visual basic</i>	Mengaplikasikan pembuatan tabel <i>database</i> dalam <i>Ms. Access</i> dengan <i>VisData</i>	Mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data	Menyajikan form <i>insert</i> data melalui aplikasi desktop	
1						
2						
3						
4						

Gunungkidul, Januari 2015

Observer,

\_\_\_\_\_

### KRITERIA PENILAIAN LEMBAR TES KETERAMPILAN SISWA SIKLUS II

Indikator		Rubrik Penilaian	
		Skor	Deskripsi Skor
A	Menyajikan form lihat data melalui aplikasi desktop	25	Jika berhasil menyajikan <i>form</i> lihat data tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil menyajikan <i>form</i> lihat data dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil menyajikan <i>form</i> lihat data
B	Menyajikan form <i>update</i> data melalui aplikasi desktop	25	Jika berhasil menyajikan form <i>update</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil menyajikan form <i>update</i> dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil menyajikan form <i>update</i>
C	Menyajikan form <i>delete</i> data melalui aplikasi desktop	25	Jika berhasil menyajikan form <i>delete</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil menyajikan form <i>delete</i> dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil menyajikan form <i>delete</i>
D	Menyajikan form reporting	25	Jika berhasil menyajikan form <i>reporting</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil menyajikan form <i>reporting</i> dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil menyajikan form <i>reporting</i>

Catatan:

Beri skor pada tiap indikator tes keterampilan

**LEMBAR TES KETERAMPILAN SISWA SIKLUS I**

No	Nama Siswa	Indikator Tes Keterampilan				Jumlah Skor
		Menyajikan form lihat data melalui aplikasi desktop	Menyajikan form <i>update</i> data melalui aplikasi desktop	Menyajikan form <i>delete</i> data melalui aplikasi desktop	Menyajikan form reporting	
1						
2						
3						
4						

Gunungkidul, Januari 2015

Observer,

\_\_\_\_\_

## **Lampiran 17. Hasil Penilaian Keterampilan**

No	NAMA SISWA	SIKLUS I	KETERANGAN
1	Ambaryanti Setyaningrum	65	TIDAK TUNTAS
2	Annisa Putri	65	TIDAK TUNTAS
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	65	TIDAK TUNTAS
4	Apriyani	80	TUNTAS
5	Apriyati	65	TIDAK TUNTAS
6	Ardhita Dwi Pramesti	65	TIDAK TUNTAS
7	Arum Setyaningsih	65	TIDAK TUNTAS
8	Astia Vera Hardiyanti	65	TIDAK TUNTAS
9	Chintya Meisaroh	80	TUNTAS
10	Diana Sari	70	TIDAK TUNTAS
11	Dwi Prasetyo	80	TUNTAS
12	Dwi Setyaningrum	65	TIDAK TUNTAS
13	Estika Ambarwati	65	TIDAK TUNTAS
14	Fina Dwi Astari	65	TIDAK TUNTAS
15	Fina Wulantika Sari	65	TIDAK TUNTAS
16	Fini Atikasari	80	TUNTAS
17	Guntur Nugroho	70	TIDAK TUNTAS
18	Isky Aza Nurmala	85	TUNTAS
19	Ismalia Damayanti	65	TIDAK TUNTAS
20	Ismiyatun Amar Rohmah	70	TIDAK TUNTAS
21	Meimonah Sasmi Aziz	65	TIDAK TUNTAS
22	Muhammad Zainal Abidin	100	TUNTAS
23	Nofel Krismiyati	85	TUNTAS
24	Nurul Fadilah Abati	100	TUNTAS
25	Ristina Widiyanti	100	TUNTAS
26	Riyan Al-Mustofa	85	TUNTAS
27	Robani Septi K	65	TIDAK TUNTAS
28	Roma Apriani	100	TUNTAS
29	Rosita Permata Sari	70	TIDAK TUNTAS
30	Septi Purnamasari	85	TUNTAS
31	Yudhi Hardianto Hadi	65	TIDAK TUNTAS
32	Yuni Sri Widyawati	65	TIDAK TUNTAS
	Jumlah	2380	
	Rata-rata	74,38	
	Jumlah siswa tuntas	12	
	Persentase ketuntasan (%)	37,50%	

No	NAMA SISWA	SIKLUS II	KETERANGAN
1	Ambaryanti Setyaningrum	80	TUNTAS
2	Annisa Putri	80	TUNTAS
3	Annisa Restu Dwi Pratiwi	70	TIDAK TUNTAS
4	Apriyani	80	TUNTAS
5	Apriyati	80	TUNTAS
6	Ardhita Dwi Pramesti	80	TUNTAS
7	Arum Setyaningsih	70	TIDAK TUNTAS
8	Astia Vera Hardiyanti	80	TUNTAS
9	Chintya Meisaroh	80	TUNTAS
10	Diana Sari	100	TUNTAS
11	Dwi Prasetyo	80	TUNTAS
12	Dwi Setyaningrum	80	TUNTAS
13	Estika Ambarwati	80	TUNTAS
14	Fina Dwi Astari	70	TIDAK TUNTAS
15	Fina Wulantika Sari	80	TUNTAS
16	Fini Atikasari	80	TUNTAS
17	Guntur Nugroho	100	TUNTAS
18	Isky Aza Nurmala	100	TUNTAS
19	Ismalia Damayanti	80	TUNTAS
20	Ismiyatun Amar Rohmah	100	TUNTAS
21	Meimonah Sasmi Aziz	80	TUNTAS
22	Muhammad Zainal Abidin	100	TUNTAS
23	Nofel Krismiyati	100	TUNTAS
24	Nurul Fadilah Abati	100	TUNTAS
25	Ristina Widiyanti	100	TUNTAS
26	Riyan Al-Mustofa	100	TUNTAS
27	Robani Septi K	70	TIDAK TUNTAS
28	Roma Apriani	100	TUNTAS
29	Rosita Permata Sari	0	SAKIT
30	Septi Purnamasari	100	TUNTAS
31	Yudhi Hardianto Hadi	80	TUNTAS
32	Yuni Sri Widyawati	80	TUNTAS
	Jumlah	2660	
	Rata-rata	83,13	
	Jumlah siswa tuntas	27	
	Persentase ketuntasan (%)	84,38	

## **Lampiran 18. Catatan Lapangan**

## Catatan Lapangan

Hari, Tanggal : Selasa, 20 Januari 2015

Siklus : I

Pertemuan ke- : 1

Kegiatan belajar mengajar siklus I pada pertemuan ke-1 dimulai pukul 07.00 WIB, guru, peneliti dan observer menuju ruang kelas XI TI B yang berada di lantai 2. Siswa berdoa bersama-sama dengan membaca Asmaul Husna rutin setiap hari sebelum memulai pembelajaran. Selanjutnya guru memimpin siswa untuk memasuki ruang laboratorium komputer I. Guru memulai pembelajaran di kelas dengan memberi salam pembuka dan melakukan presensi siswa.

Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan untuk beberapa pertemuan kedepan akan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Kemudian guru menjelaskan tahapan dari model pembelajaran *Problem Based Learning*. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang sebelumnya sudah ditentukan oleh peneliti berdasarkan urutan nilai dan disetujui oleh guru. Kelompok terbagi menjadi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Guru membagikan kertas buram kepada masing-masing perwakilan kelompok. Siswa diminta untuk menuliskan nomor kelompoknya pada kertas buram, hal ini untuk memudahkan peneliti dan observer dalam menilai keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Tempat duduk siswa dibuat natural dengan memberikan kebebasan siswa untuk menggunakan komputer yang diinginkan dengan catatan nomor kelompok tetap terlihat. Kemudian guru memberikan apersepsi kepada murid dengan memotivasi siswa mengaitkan materi pembelajaran dengan materi yang sebelumnya pernah diberikan yaitu pembuatan jam abadi menggunakan visual basic, selanjutnya guru mendorong agar siswa terlibat aktif selama pembelajaran berlangsung. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran pada hari ini dan pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan yaitu komunikasi aplikasi dengan basisdata berbasis desktop sebagai bekal untuk ujian praktek ketika sudah menduduki kelas XII nanti.

Guru dibantu peneliti membagikan *jobsheet*, kemudian guru menginstruksikan siswa untuk membaca dan memahami langkah kerja sebelum dilaksanakannya praktikum. Kemudian guru memberikan gambaran berupa pertanyaan tentang

materi yang akan dipelajari agar menumbuhkan ketertarikan siswa dalam memecahkan kasus yang akan diberikan. Siswa terlihat masih ragu dan malu-malu untuk mengangkat tangan. Selanjutnya guru menginstruksikan siswa untuk melakukan praktikum. Siswa terlihat antusias mencoba memecahkan kasus yang diberikan. Terdapat 2 kelompok yang harus ganti komputer karena terjadi kesalahan pada software Visual Basic 6.0 yang digunakan. Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan hasil praktikum. Terdapat 1 kelompok yang mencontek hasil dari kelompok lain, tetapi kemudian kelompok tersebut menyadari kasus yang diberikan berbeda masing-masing kelompok. Pengelolaan waktu masih belum maksimal dikarenakan terdapat beberapa kelompok yang tertinggal sehingga waktu praktikum dilaksanakan lebih lama.

Pukul 09.15 siswa melakukan sholat dhuha bersama-sama dan masuk lagi pukul 09.30 dan dilanjutkan dengan presentasi. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi dan kelompok yang tidak presentasi dipersilahkan untuk memberikan pertanyaan, kritik atau saran. Presentasi dilakukan oleh kelompok 2. Kemudian kelompok 4 memberikan pertanyaan kepada kelompok 2. Siswa terlihat kebingungan sehingga harus dibantu oleh guru.

Guru kemudian memberikan soal evaluasi kepada siswa dalam kelompok, siswa diberikan waktu 5 menit untuk berdiskusi kemudian tanya jawab dilakukan dengan lisan sekaligus guru merangkum materi yang sudah dipelajari pada pertemuan pertama. 4 siswa berani mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan. Waktu bel menunjukkan pukul 10.15 guru meminta waktu 5 menit tambahan untuk pemberian PR yang harus dikerjakan dan guru menyinggung materi untuk pertemuan selanjutnya. Kemudian guru menutup pelajaran dengan merapikan lab dan berdoa bersama.

## Catatan Lapangan

Hari, Tanggal : Kamis, 22 Januari 2015

Siklus : I

Pertemuan ke- : 2

Kegiatan belajar mengajar siklus I pada pertemuan ke-2 dimulai pukul 07.00 WIB, guru, peneliti dan observer menuju ruang kelas XI TI B yang berada di lantai 2. Siswa berdoa bersama-sama dengan membaca Asmaul Husna rutin setiap hari sebelum memulai pembelajaran. Selanjutnya guru memimpin siswa untuk memasuki ruang laboratorium komputer I. Guru memulai pembelajaran di kelas dengan memberi salam pembuka dan melakukan presensi siswa.

Guru menanyakan kepada siswa apakah pekerjaan rumah yang diberikan mengalami kesulitan. Siswa terlihat tidak ada yang bertanya yang berarti tidak mengalami kesulitan. Kemudian guru menginstruksikan untuk mengumpulkan PR. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan ke 2. Guru mengecek apakah siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya kemudian guru memotivasi siswa dengan menceritakan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Guru dibantu peneliti membagikan *jobsheet*, kemudian guru menginstruksikan siswa untuk membaca dan memahami langkah kerja sebelum dilaksanakannya praktikum. Kemudian guru memberikan arahan agar siswa membaca tugas diskusi yang harus dikerjakan yaitu berkaitan dengan pertemuan sebelumnya sehingga siswa harus mempersiapkan *project* pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya guru menginstruksikan siswa untuk melakukan praktikum. Guru berkeliling dan memantau diskusi siswa. Terdapat perwakilan kelompok 2 bertanya kepada guru. Kemudian guru memberikan arahan bagaimana memecahkan kasus eror tersebut. Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan hasil praktikum. Setelah siswa selesai mengerjakan praktikum selanjutnya yaitu presentasi. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi dan kelompok yang tidak presentasi dipersilahkan untuk memberikan pertanyaan, kritik atau saran. Presentasi yang pertama dilakukan oleh kelompok 5. Kemudian kelompok 7 memberikan pertanyaan kepada kelompok 5. Guru kemudian memberikan penguatan dan pembahasan materi presentasi.

Pukul 09.15 siswa melakukan sholat dhuha bersama-sama dan masuk lagi pukul 09.30 dan dilanjutkan dengan melakukan merangkum materi dan melakukan evaluasi terhadap pertemuan pada hari ini. Guru kemudian memberikan PR yang harus dikerjakan dan guru menyinggung materi untuk pertemuan selanjutnya. Kemudian guru menutup pelajaran dengan merapihkan lab kemudian guru membagikan soal *post-test* yang harus dikerjakan oleh siswa dan guru mengingatkan untuk tidak bekerja sama dalam menjawab soal.

## Catatan Lapangan

Hari, Tanggal : Selasa, 27 Januari 2015

Siklus : II

Pertemuan ke- : 1

Kegiatan belajar mengajar siklus II pada pertemuan ke-1 dimulai pukul 07.00 WIB, guru, peneliti dan observer menuju ruang kelas XI TI B yang berada di lantai 2. Siswa berdoa bersama-sama dengan membaca Asmaul Husna rutin setiap hari sebelum memulai pembelajaran. Selanjutnya guru memimpin siswa untuk memasuki ruang laboratorium komputer I. Guru memulai pembelajaran di kelas dengan memberi salam pembuka dan melakukan presensi siswa.

Guru menanyakan kepada siswa apakah pekerjaan rumah yang diberikan mengalami kesulitan. Siswa terlihat tidak ada yang bertanya yang berarti tidak mengalami kesulitan. Kemudian guru menginstruksikan untuk mengumpulkan PR. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini. Guru mengecek apakah semua siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya kemudian guru memotivasi siswa dengan menceritakan materi yang akan diberikan kegunaannya dengan dunia industri atau sebagai bekal untuk praktek industri siswa. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran.

Guru dibantu peneliti membagikan *jobsheet*, kemudian guru menginstruksikan siswa untuk membaca dan memahami langkah kerja sebelum dilaksanakannya praktikum. Kemudian guru memberikan arahan agar siswa membaca tugas diskusi yang harus dikerjakan yaitu berkaitan dengan pertemuan sebelumnya sehingga siswa harus mempersiapkan *project* pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya guru menginstruksikan siswa untuk melakukan praktikum. Guru berkeliling dan memantau diskusi siswa. Terdapat perwakilan kelompok 2 dan 7 bertanya kepada guru. Kemudian guru memberikan arahan bagaimana memecahkan kasus eror tersebut. Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan hasil praktikum. Setelah siswa selesai mengerjakan praktikum selanjutnya yaitu presentasi. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi dan kelompok yang tidak presentasi dipersilahkan untuk memberikan pertanyaan, kritik atau saran. Presentasi yang

pertama dilakukan oleh kelompok 7. Kemudian kelompok 8 dan 5 memberikan pertanyaan kepada kelompok 7.

Pukul 09.15 siswa melakukan sholat dhuha bersama-sama dan masuk lagi pukul 09.30 dan dilanjutkan dengan presentasi ke-2 oleh kelompok 4 kemudian tidak ada pertanyaan dari kelompok lain, guru kemudian memberikan apresiasi kepada kelompok dan membahas materi presentasi.

Guru bersama siswa merangkum materi dan melakukan evaluasi terhadap pertemuan pada hari ini. Guru kemudian memberikan PR yang harus dikerjakan dan guru menyinggung materi untuk pertemuan selanjutnya. Kemudian guru menutup pelajaran dengan merapihkan lab dan berdoa bersama.

## Catatan Lapangan

Hari, Tanggal : Kamis, 29 Januari 2015

Siklus : II

Pertemuan ke- : 2

Kegiatan belajar mengajar siklus I pada pertemuan ke-2 dimulai pukul 07.00 WIB, guru, peneliti dan observer menuju ruang kelas XI TI B yang berada di lantai 2. Siswa berdoa bersama-sama dengan membaca Asmaul Husna rutin setiap hari sebelum memulai pembelajaran. Selanjutnya guru memimpin siswa untuk memasuki ruang laboratorium komputer I. Guru memulai pembelajaran di kelas dengan memberi salam pembuka dan melakukan presensi siswa.

Guru menanyakan kepada siswa apakah pekerjaan rumah yang diberikan mengalami kesulitan. Siswa terlihat tidak ada yang bertanya yang berarti tidak mengalami kesulitan. Kemudian guru menginstruksikan untuk mengumpulkan PR. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan ke 2. Guru mengecek apakah siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya kemudian guru memotivasi siswa dengan menceritakan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Guru dibantu peneliti membagikan *jobsheet*, kemudian guru menginstruksikan siswa untuk membaca dan memahami langkah kerja sebelum dilaksanakannya praktikum. Kemudian guru memberikan arahan agar siswa membaca tugas diskusi yang harus dikerjakan yaitu berkaitan dengan pertemuan sebelumnya sehingga siswa harus mempersiapkan *project* pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya guru menginstruksikan siswa untuk melakukan praktikum. Guru berkeliling dan memantau diskusi siswa. Terdapat perwakilan kelompok 2, 6, dan 7 bertanya kepada guru. Kemudian guru memberikan arahan bagaimana memecahkan kasus eror tersebut. Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan hasil praktikum. Setelah siswa selesai mengerjakan praktikum selanjutnya yaitu presentasi. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi dan kelompok yang tidak presentasi dipersilahkan untuk memberikan pertanyaan, kritik atau saran. Presentasi yang pertama dilakukan oleh kelompok 3. Kemudian kelompok 4 memberikan pertanyaan kepada kelompok 3.

Pukul 09.15 siswa melakukan sholat dhuha bersama-sama dan masuk lagi pukul 09.30 dan dilanjutkan dengan presentasi ke-2 oleh kelompok 6 kemudian

terdapat pertanyaan dari kelompok 4, guru kemudian memberikan apresiasi kepada kelompok dan membahas materi presentasi.

Guru merangkum materi dan melakukan evaluasi terhadap pertemuan pada hari ini. Guru kemudian memberikan PR yang harus dikerjakan dan guru menyinggung materi untuk pertemuan selanjutnya. Kemudian guru menutup pelajaran dengan merapihkan lab kemudian guru membagikan soal *post-test* yang harus dikerjakan oleh siswa dan guru mengingatkan untuk tidak bekerja sama dalam menjawab soal.

## **Lampiran 19. Foto Kegiatan**



Gambar 12. Siswa Bertanya Kepada Guru



Gambar 13. Siswa Melakukan Praktikum dan Diskusi Kelompok



Gambar 14. Guru Berkeliling Melihat Pekerjaan Siswa



Gambar 15. Siswa Melakukan Presentasi



Gambar 16. Siswa Memperhatikan Guru



Gambar 17. Siswa Bertanya



Gambar 18. Siswa Menjawab Soal Evaluasi



Gambar 19. Siswa Mengerjakan *Post-test*