

**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

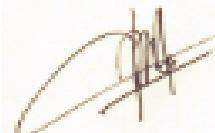
Program Studi: Pendidikan Teknik Informatika

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 PENGESAHAN

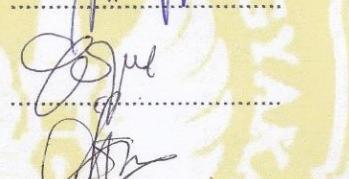
Tugas Akhir Skripsi

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 dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 19 Maret 2015

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Muhammad Munir, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		26/3/15
Pipit Utami, M.Pd. Sekretaris		26 Maret 2015
Nurkhamid, Ph.D. Penguji		25 Maret 2015

Yogyakarta, Maret 2015



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 PERSEMPAHAN

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 Pertamidian, 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

Peneleitian 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:

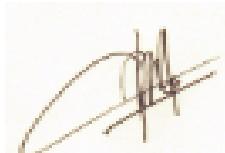
1. Muhammad Munir, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing TAS, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah banyak membantu selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesaiannya 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 Sucayahadi, 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

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
 BAB II KAJIAN TEORI.....	 7
A. Kajian Teori.....	7
1. Pembelajaran	7
2. Model Pembelajaran	8
3. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	9
4. Pembelajaran Pemrograman Desktop.....	17
5. Keaktifan Siswa.....	19
6. Hasil Belajar	23
7. Penelitian Tindakan Kelas (PTK).....	27
a. Pengertian PTK.....	27
b. Desain PTK.....	28
c. Langkah-langkah dalam PTK	30
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Pikir.....	35
D. Pertanyaan Penelitian	37
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 38
A. Jenis dan Desain Penelitian	38
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	41
1. Lokasi Penelitian	41
2. Waktu Penelitian	41
C. Subyek Penelitian	41
D. Skenario Penelitian	41
E. Teknik dan Instrumen Penelitian	42
1. Teknik Pengumpulan Data	42
2. Instrumen Penelitian	43

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

DAFTAR TABEL

	Halaman
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

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Langkah-langkah Utama Penelitian PTK.....	32
Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian.....	37
Gambar 3. Siklus PTK Menurut Kemmis & McTaggart	39
Gambar 4. Peningkatan Keaktifan Siswa Siklus I.....	58
Gambar 5. Rata-rata Kelas XI TI B	60
Gambar 6. Persentase Keaktifan Siswa Siklus II	69
Gambar 7. Rata-rata Kelas XI TI B	70
Gambar 8. Peningkatan Keaktifan Siswa	73
Gambar 9. Peningkatan Rata-rata Kelas Hasil Belajar Pengetahuan.....	75
Gambar 10. Peningkatan Rata-rata Kelas Hasil Belajar Keterampilan	76
Gambar 11. Tabel dalam Basis Data	143
Gambar 12. Siswa Bertanya Kepada Guru	242
Gambar 13. Siswa Melakukan Praktikum dan Diskusi Kelompok.....	242
Gambar 14. Guru Berkeliling Melihat Pekerjaan Siswa	243
Gambar 15. Siswa Melakukan Presentasi.....	243
Gambar 16. Siswa Memperhatikan Guru	244
Gambar 17. Siswa Bertanya	244
Gambar 18. Siswa Menjawab Soal Evaluasi.....	245
Gambar 19. Siswa Mengerjakan <i>Post-test</i>	245

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat-surat Perijinan.....	86
Lampiran 2. Skenario Penelitian	96
Lampiran 3. Silabus Mata Pelajaran.....	110
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	124
Lampiran 5. Materi Pemrograman Desktop	141
Lampiran 6. Kasus	166
Lampiran 7. Pekerjaan Rumah	175
Lampiran 8. Lembar Kerja Siswa (LKS)	180
Lampiran 9. Pembagian Kelompok.....	190
Lampiran 10. Denah Tempat Duduk.....	192
Lampiran 11. Daftar Hadir Siswa	194
Lampiran 12. Lembar Pedoman Observasi	196
Lampiran 13. Lembar Penilaian Keaktifan Siswa	201
Lampiran 14. Hasil Keaktifan Siswa	210
Lampiran 15. Hasil Evaluasi Belajar Siswa (Pengetahuan)	219
Lampiran 16. Lembar Penilaian Keterampilan	224
Lampiran 17. Hasil Penilaian Keterampilan	229
Lampiran 18. Catatan Lapangan.....	241
Lampiran 19. Foto Kegiatan	241

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan kejuruan adalah satuan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan diarahkan untuk mempelajari bidang khusus agar para lulusan memiliki keahlian tertentu dan mengembangkan karirnya untuk bekerja secara produktif. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat.

SMK Ma'arif Wonosari merupakan salah satu sekolah yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan dengan kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Salah satu mata pelajaran peminatan kompetensi keahlian RPL yang diajarkan dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMK Ma'arif Wonosari adalah Pemrograman Desktop. Namun berdasarkan wawancara dengan siswa, mata pelajaran Pemrograman Desktop dirasa sulit oleh sebagian besar siswa tetapi menarik untuk dipelajari.

Proses pembelajaran di SMK Ma'arif Wonosari kelas XI TI B (Teknik Informatika) pada mata pelajaran Pemrograman Desktop guru menggunakan metode ceramah, pemberian tugas, eksperimen dan sedikit tanya jawab. Guru mengajar mengacu pada kurikulum 2013, menggunakan bahan ajar yang disesuaikan dengan silabus. Diharapkan dengan proses pembelajaran tersebut, siswa dapat berperan aktif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan yaitu Bapak Joko Nugroho Sucayahadi menjelaskan bahwa dengan tugas yang

diberikan motivasi siswa dalam mengerjakan sudah nampak namun beberapa siswa masih kurang memperhatikan proses pembelajaran. Siswa juga cenderung masih kurang aktif dan kurang berinteraksi dengan siswa lain selama proses pembelajaran berlangsung.

Siswa kurang antusias ketika mengikuti proses pembelajaran dikarenakan menggunakan metode pembelajaran *teacher centered* yakni metode pembelajaran yang lebih dominan diisi oleh guru sehingga siswa kurang berperan dalam proses pembelajaran. Tugas yang diberikan oleh guru tidak ada pembatasan waktu. Guru juga terlihat tidak berkeliling memperhatikan pekerjaan siswa sehingga siswa terlihat santai dan tidak memperhatikan pembelajaran. Hal tersebut membuat siswa memiliki banyak waktu dan terdapat beberapa siswa yang membuka *game* dan *online* tidak terkait dengan materi yang diberikan. Guru sebagai pengelola proses pembelajaran kurang bervariasi dalam penerapan model pembelajaran ataupun penggunaan media pembelajaran sehingga kurang menarik dan menyebabkan peserta didik tidak terbiasa untuk bertanya dan aktif menyampaikan pendapatnya.

Rendahnya aktivitas siswa selama pembelajaran akan berpengaruh pada rendahnya hasil belajar siswa dalam mencapai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM). Hasil belajar siswa kelas XI TI B jika dilihat dari aspek pengetahuan masih belum merata dibuktikan dengan nilai ulangan beberapa siswa sekitar 87,5% dari 32 siswa yang masih belum mencapai KKM yaitu 75 pada mata pelajaran Pemrograman Desktop. Berdasarkan data yang diambil pada tanggal 13 November 2014, dapat terlihat jelas bahwa siswa kelas XI TI B yang sudah mencapai KKM untuk mata pelajaran Pemrograman Desktop hanya 12,5%. Hasil

belajar siswa yang rendah menyebabkan kualitas lulusan yang dihasilkan akan menurun sehingga kurang bisa bersaing di dalam dunia kerja.

Guru sebagai tenaga pendidik mempunyai tugas mencari metode yang tepat dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran perlu dilakukan dengan sedikit metode ceramah ditambah dengan metode pembelajaran yang bervariasi serta lebih menekankan pada interaksi terhadap peserta didik. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dan *student center* akan menumbuhkan aktivitas siswa dalam pembelajaran contohnya siswa yang malu bertanya terhadap guru dapat bertanya kepada temannya yang lebih mengetahui. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi juga akan menambah pengalaman kepada peserta didik sehingga akan terhindar dari rasa bosan dalam belajar.

Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. Dalam PBL siswa dituntut untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang ada di dunia nyata atau di sekitar siswa. PBL juga mengajarkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok sehingga akan menumbuhkan keaktifan dalam pembelajaran dan akan lebih berbekas pada ingatan siswa (*long term memory*) karena siswa mencoba dan memahami masalah yang ada oleh dirinya sendiri. Model pembelajaran PBL yang memberdayakan siswa belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh guru SMK Ma'arif Wonosari pada saat proses pembelajaran di dalam kelas.

Penggunaan model pembelajaran PBL dapat diterapkan sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan karena siswa dituntut untuk dapat berpendapat tentang masalah yang ditemukan dan berusaha menemukan

solusinya. Selain itu PBL juga dapat meningkatkan hasil belajar karena pengetahuan didapat dari usaha siswa oleh dirinya sendiri. Berdasarkan permasalahan tersebut jenis penelitian yang memiliki tujuan mengatasi permasalahan dalam kelas adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sehingga dilakukan penelitian 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"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dalam latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kesulitan siswa dalam mempelajari mata pelajaran Pemrograman Desktop.
2. Proses pembelajaran belum bersifat *student centered* atau masih berpusat pada guru.
3. Siswa masih kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.
4. Hasil belajar pengetahuan siswa berdasarkan data yang diperoleh pada tanggal 13 November 2014 dalam pembelajaran sekitar 87,5% dari 32 siswa belum memenuhi standar KKM yang ditetapkan yaitu 75 pada mata pelajaran Pemrograman Desktop.
5. Keaktifan siswa di dalam kelas masih belum optimal.
6. Belum adanya variasi penggunaan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif dan meningkatkan hasil belajar siswa.
7. Guru belum menerapkan model pembelajaran PBL dalam proses belajar.

C. Batasan Masalah

Banyaknya identifikasi masalah agar penelitian dapat berjalan dengan maksimal, perlu adanya batasan masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar pengetahuan siswa berdasarkan data yang diperoleh pada tanggal 13 November 2014 dalam pembelajaran sekitar 87,5% dari 32 siswa belum memenuhi standar KKM yang ditetapkan yaitu 75 pada mata pelajaran Pemrograman Desktop.
2. Keaktifan siswa di dalam kelas masih belum optimal.
3. Belum adanya variasi penggunaan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif dan meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Guru belum menerapkan model pembelajaran PBL dalam proses belajar.

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran Pemrograman Desktop kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari?
2. Bagaimana implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Desktop kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui proses implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran Pemrograman Desktop kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari.

2. Mengetahui proses implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Pemrograman Desktop kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan dalam pembelajaran mata pelajaran kejuruan terutama dalam hal penggunaan model pembelajaran. Selain itu ketika guru mengetahui dan memahami kemampuan awal siswa, maka guru dapat mengatur proses belajar di kelas dan dapat memilih pendekatan dan metode yang tepat dalam penyampaian materi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi SMK, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk mengadakan variasi metode pembelajaran guna meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menimbulkan interaksi yang lebih efektif sehingga proses pembelajaran semakin interaktif.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang telah diterapkan di SMK Ma'arif Wonosari.
- c. Bagi peneliti, melatih diri agar mampu menerapkan ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan sehingga dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti tentang penggunaan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses terjadinya interaksi antara pendidik dan peserta didik dan sumber belajar serta media yang digunakan pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan proses pemerolehan ilmu dan bertukar ilmu hingga menjadi mahir. Pembelajaran juga membantu pembentukan sikap percaya diri kepada peserta didik. Menurut Gagne, Briggs, dan Wager yang dikutip oleh Rusmono (2014: 6), pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Pendapat lain disampaikan oleh Kemp dalam Rusmono (2011: 6) bahwa pembelajaran merupakan proses yang kompleks, yang terdiri atas fungsi dan bagian-bagian yang saling berhubungan satu sama lain serta diselenggarakan secara logis untuk mencapai keberhasilan belajar yaitu bila siswa dapat mencapai tujuan yang diinginkan dalam kegiatan belajarnya.

Dalam UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Ciri utama dari pembelajaran adalah inisiasi, fasilitasi, dan peningkatan proses belajar siswa. Sedangkan komponen-komponen dalam pembelajaran adalah tujuan, materi, kegiatan, dan evaluasi pembelajaran.

Konsep pembelajaran menurut Corey dalam Abdul Majid (2013: 4) adalah suatu proses lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi

khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.

Berdasarkan uraian mengenai pembelajaran dapat dirangkum bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam mengelola lingkungannya untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam kegiatan belajar.

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Suatu model pembelajaran tertentu memiliki struktur pembelajaran tersendiri yang menggambarkan keseluruhan urutan alur langkah yang digunakan pada kegiatan pembelajaran.

Joyce & Weil yang dikutip dalam Rusman (2011: 133) menyebutkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana yang dapat digunakan untuk menyusun rencana pembelajaran dalam jangka panjang, merancang bahan pelajaran dan melakukan bimbingan dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat diatas menurut Agus Suprijono (2009: 46) model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelompok maupun tutorial. Setiap model pembelajaran memerlukan sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang berbeda sehingga memberikan pengalaman dan peran yang berbeda kepada siswa maupun pada suasana kelas. Pemilihan model pembelajaran harus memperhatikan kondisi siswa, lingkungan belajar, dan tujuan

pembelajaran yang ingin dicapai. Model pembelajaran memiliki arti yang lebih luas dari pada strategi, metode, dan prosedur pembelajaran (Arends dalam Trianto, 2010: 54).

Johnson dalam Trianto (2010: 55) menjelaskan bahwa untuk mengetahui kualitas suatu model pembelajaran dapat dilihat dari dua aspek yaitu proses dan produk. Aspek proses mengacu pada apakah pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan serta mendorong peserta didik untuk aktif belajar dan berpikir kreatif. Dilihat dari aspek produk mengacu pada apakah pembelajaran dapat mencapai tujuan, yaitu meningkatkan kemampuan siswa sesuai dengan standar kompetensi atau standar kemampuan yang telah ditentukan.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah pola atau tahapan yang digunakan sebagai pedoman dalam menyusun rencana pembelajaran dalam proses pembelajaran. Melalui model pembelajaran dapat memberikan nuansa dan pengalaman yang berbeda kepada peserta didik karena merasakan suasana lingkungan belajar yang berbeda. Kualitas model pembelajaran yang baik bisa dilihat dari proses dan produk yang dihasilkan. Dalam pemilihan model pembelajaran harus memperhatikan kondisi peserta didik, lingkungan belajar serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Pembelajaran di sekolah siswa tidak sekedar mendengarkan ceramah guru atau berperan serta dalam diskusi, tetapi siswa juga diharapkan dapat mencari referensi atau pengalaman yang didapat dari lingkungan sekitar antara lain perpustakaan, website atau bahkan dari lingkungan masyarakat. Menurut Dewey yang dikutip oleh Rusmono (2012: 74), sekolah merupakan laboratorium untuk

pemecahan masalah kehidupan nyata, karena setiap siswa memiliki kebutuhan untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara pribadi pengetahuannya. Menurut Savery (2006: 1) PBL adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang memberdayakan peserta didik untuk melakukan percobaan/ praktikum, mengintegrasikan teori dan praktek, serta menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan solusi yang layak untuk masalah yang didefinisikan.

Hmelo-Silver, Chernoblinsky, dan DaCosta dalam Djamilah Bondan (2011: 5) menyatakan bahwa para siswa yang belajar pengetahuan dalam konteks pemecahan masalah seperti PBL kemungkinan besar dapat mengingat kembali dan mentransfer pengetahuan mereka untuk masalah baru. Strategi pembelajaran dalam PBL menawarkan kebebasan siswa dalam proses pembelajaran. Melalui proses pemecahan masalah menurut Sanjaya (2008: 213), sedikit demi sedikit siswa akan berkembang secara utuh, baik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Artinya setiap siswa memperoleh kebebasan dalam menyelesaikan program pembelajaran. Guru harus menggunakan proses pembelajaran yang akan menggerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas, dan belajar sepanjang hayat.

Savery & Duffy dalam Sungur & Tekkaya (2006: 308) menyatakan bahwa dalam proses PBL, siswa dituntut untuk berpikir kritis, kreatif, dan memonitor pemahaman mereka. Pembelajaran ini menimbulkan interaksi aktif antara siswa dan guru. Siswa secara aktif membangun pengetahuan yang dibutuhkan dari masalah yang diberikan. Peran aktif siswa dalam pembelajaran membuktikan bukan proses transfer ilmu antara siswa dan pendidik, melainkan guru sebagai

fasilitator yang menyediakan masalah dan siswa mencoba mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya.

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik tertentu, karakteristik yang dimiliki pada model PBL yang dikembangkan Barrow dalam Liu (2005: 2), karakteristik model pembelajaran PBL adalah:

a. *Learning is student-centered*

Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitikberatkan kepada siswa untuk belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.

b. *Authentic problems form the organizing focus for learning*

Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya dimasa yang akan datang.

c. *New information is acquired through self-directed learning*

Proses pemecahan masalah memungkinkan masih terdapat siswa yang belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui berbagai sumber.

d. *Learning occurs in small groups*

Pada Pelaksanaan PBL, agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaborative, PBL dilaksanakan dalam bentuk kelompok kecil.

e. *Teachers act as facilitators*

Pada pelaksanaan PBL, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar dapat mencapai tujuan dari pembelajaran.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan dalam PBL pembelajaran dimulai dengan adanya permasalahan sehingga siswa dituntut untuk dapat mencari solusi yang sesuai. Masalah yang dijadikan pembelajaran berhubungan dengan dunia nyata siswa. Dalam PBL pembelajaran dilaksanakan dengan cara kolaboratif yaitu menggunakan kelompok kecil.

Langkah-langkah dalam melaksanakan pembelajaran model PBL menurut Ibrahim dan Nur dalam Rusman (2011: 243) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah model pembelajaran PBL

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

Rusmono (2011: 83-85) dijelaskan lebih rinci tahapan dalam pembelajaran model PBL, yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Pendahuluan

1) Pemberian motivasi

Guru menjelaskan sekilas mengenai pembelajaran model PBL. Guru memotivasi siswa akan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari agar timbul rasa ingin tahu siswa.

2) Pembagian kelompok

Guru membagi siswa ke dalam kelompok antara 3-4 orang.

3) Informasi tujuan pembelajaran

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

b. Tahap Penyajian

Pada pertemuan kedua, ketiga, dan seterusnya (dalam kegiatan pendahuluan), guru tidak lagi membagi kelompok, tetapi mengumpulkan Pekerjaan Rumah (PR) dan memeriksa apakah masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pada pertemuan pertama, dilanjutkan dengan pemberian motivasi siswa akan pentingnya materi yang akan dipelajari dikaitkan dengan peristiwa yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, dan dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Berikut adalah tahap penyajian dalam PBL:

1) Mengorientasikan siswa kepada masalah

Guru memberikan bahan ajar atau buku siswa dan sebuah permasalahan yang harus dipecahkan kepada setiap kelompok.

2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Siswa berdiskusi dan guru memperhatikan kegiatan diskusi siswa. Guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar belajar yang berhubungan dengan masalah.

3) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

Mendorong siswa mencari informasi yang sesuai untuk memecahkan masalah. Siswa juga dapat menggunakan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, siswa dapat saling mentransfer pengetahuan dalam kelompoknya. Setiap siswa dalam kelompok diberikan Lembar Kerja Siswa

(LKS) dan siswa secara bersama-sama membaca dan menyelesaikan soal-soal dalam LKS.

4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya

Membantu siswa menyiapkan hasil karya, kemudian siswa sebagai perwakilan diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil karyanya dalam kelompok. Sementara kelompok lain memperhatikan dan mengajukan pertanyaan kepada penyaji secara bergantian.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru memberikan umpan balik berupa penjelasan materi dan pembahasan LKS.

c. Tahap Penutup

1) Merangkum materi yang telah dipelajari

Guru bersama-sama dengan siswa merangkum materi pelajaran yang sudah diberikan.

2) Melaksanakan tes dan pemberian pekerjaan rumah

Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja siswa. Siswa juga diberi Pekerjaan Rumah (PR).

Secara sederhana dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran PBL merupakan suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan aktivitas siswa dalam mencari, mengeksplorasi dan menemukan solusi dari suatu masalah yang diberikan.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga dengan model pembelajaran PBL. Menurut Sanjaya (2008: 220) kelebihan dari model pembelajaran PBL antara lain:

1. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa
2. Meningkatkan motivasi baru bagi siswa
3. Meningkatkan siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata
4. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan
5. PBL juga dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya
6. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru
7. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata
8. Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir
9. Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

Kelemahan dari PBL menurut Sanjaya (2008: 221) antara lain:

1. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka merasa enggan untuk mencobanya
2. Untuk sebagian siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Berdasarkan beberapa uraian di atas maka dapat disimpulkan PBL adalah suatu model pembelajaran yang mengintegrasikan teori dan praktik serta mendorong kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam pemecahan suatu masalah dari materi pelajaran sehingga dapat membangun pengetahuannya secara pribadi. Siswa juga dapat mengingat kembali materi pelajaran yang diberikan dari proses PBL sehingga siswa dapat mentransfer pengetahuan mereka untuk masalah baru.

Model pembelajaran PBL dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa dan melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah dengan bantuan guru sebagai fasilitator. Dengan keaktifan siswa dalam mempelajari materi pelajaran secara pribadi maka hasil belajar yang akan didapatkan akan meningkat. PBL dalam implementasinya terdapat beberapa langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

- 1) Pemberian motivasi kepada siswa; 2) Pembagian kelompok; 3) Menjelaskan tujuan pembelajaran; 4) Mengorientasikan siswa kepada masalah; 5) Mengorganisasikan siswa untuk belajar; 6) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok; 7) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya; 8) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah; 9) Merangkum materi yang telah dipelajari; 10) Melaksanakan tes dan pemberian pekerjaan rumah.

Berdasarkan langkah-langkah PBL tersebut maka terdapat kelebihan yaitu menantang kemampuan siswa, memberikan motivasi kepada siswa, membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan barunya dan mentransfer pengetahuan yang dimiliki, mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam melakukan pemecahan masalah, dan memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia

nyata. Namun PBL juga memiliki kelemahan manakala siswa tidak memiliki minat atau beranggapan bahwa masalah yang diberikan sulit untuk dipecahkan dan siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

4. Pembelajaran Pemrograman Desktop

Bahasa komputer atau bahasa pemrograman merupakan software yang digunakan untuk membuat suatu program. Bahasa pemrograman digunakan untuk membuat aplikasi yang diimplementasikan baik di *mobile phone* maupun di komputer. Pemrograman yang digunakan untuk aplikasi komputer disebut juga pemrograman desktop. Pemrograman desktop dibagi 3 yaitu .Net, Java, dan Delphi. Bahasa pemrograman .Net yaitu Visual Basic atau lebih dikenal dengan VB.

Pembelajaran Pemrograman Desktop di SMK Ma'arif Wonosari menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic. Pada mata pelajaran Pemrograman Desktop diajarkan dengan bobot waktu 8 jam pelajaran per minggunya yaitu 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 4 x 45 menit. Mata pelajaran ini untuk pembagian waktu praktik dan teori dilaksanakan bersama atau terintegrasi. Pemrograman Desktop membicarakan tentang pengenalan pengembangan aplikasi desktop, desain aplikasi desktop, desain aplikasi multiwindow, pengkodean alur program, pengolahan input user, pembuatan komponen antar muka sendiri, pembuatan visualisasi, pemrograman basis data desktop, komunikasi dengan aplikasi web, pembuatan paket instalasi dan dokumen aplikasi desktop. Dalam penelitian ini

mengkhususkan membahas materi tentang pemrograman basis data desktop dalam visual basic.

Tujuan mempelajari mata pelajaran pemrograman desktop adalah pencapaian kemampuan siswa dalam membuat aplikasi berbasis desktop. Penguasaan kriteria keberhasilan dalam penguasaan kompetensi dasar ini diukur dari kuantitas dan kualitas. Dari segi kuantitas yaitu perolehan nilai kompetensi dasar siswa melalui angka yang diperolehnya, dan dari segi kualitas yaitu terbentuknya kompetensi siswa dari segi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Tabel 2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Pemrograman Desktop

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
1) Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahuanya 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.	3.1 Memahami teknologi pengembangan aplikasi desktop 3.2 Memahami teknik desain aplikasi desktop 3.3 Memahami teknik desain aplikasi multiwindow 3.4 Menerapkan pengkodean alur program dalam aplikasi 3.5 Memahami teknik pengolahan input user 3.6 Memahami pembuatan komponen antar muka sendiri 3.7 Memahami pembuatan visualiasasi 3.8 Memahami komunikasi aplikasi dengan basis data 3.9 Memahami komunikasi dengan aplikasi web 3.10 Memahami pembuatan paket instalasi dan dokumen aplikasi desktop
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.	4.1. Menyajikan teknologi pengembangan aplikasi desktop 4.2. Menyajikan desain aplikasi berbasis desktop 4.3. Menyajikan desain aplikasi multiwindow 4.4. Mengolah data menggunakan suatu alur tertentu 4.5. Mengolah input user pada aplikasi

Lanjutan Tabel 2.

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
	4.6. Menyajikan pembuatan komponen antar muka sendiri 4.7. Menyajikan pembuatan visualiasasi 4.8. Mengolah data melalui aplikasi desktop 4.9. Mengolah data server melalui aplikasi desktop 4.10. Menyajikan aplikasi kepada user

Pada penelitian ini hanya akan mengambil Kompetensi Dasar memahami komunikasi aplikasi dengan basis data dan mengolah data melalui aplikasi desktop yang terdiri dari beberapa indikator. Adapun materi pembelajarannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kompetensi Dasar dan Materi Pokok Mata Pelajaran Pemrograman

Desktop

Kompetensi Dasar	Materi Pokok
3.8 Memahami komunikasi aplikasi dengan basis data 4.8 Mengolah data melalui aplikasi desktop	<ul style="list-style-type: none">• Penambahan data pada tabel• Pencarian dan penampilan data• Penghapusan data dan• Pengubahan data• View data• Reporting

Kompetensi dasar ini terdiri dari beberapa indikator. Indikator-indikator tersebut harus dikuasai oleh tiap siswa dan pembelajaran dikatakan tuntas apabila nilai yang diperoleh siswa minimal 75% dengan KKM 75.

5. Keaktifan Siswa

Keaktifan berasal dari arti kata aktif, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010: 19) berarti giat (bekerja, berusaha). Sedangkan keaktifan diartikan sebagai hal atau keadaan dimana seseorang dapat aktif. Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Aktivitas belajar adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan (Sardiman, 2009:

100). Sejalan dengan pendapat tersebut menurut Anton M. Mulyono (2008: 26) keaktifan adalah kegiatan atau aktivitas atau segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non fisik. Keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Mereka aktif membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas tingginya aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang terdapat pada sekolah-sekolah dengan pembelajaran konvensional. Keaktifan siswa dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar seperti saat siswa mendengarkan ceramah, berdiskusi, membuat suatu karya, membuat laporan praktikum dan sebagainya.

Keaktifan siswa dalam belajar menurut Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2009: 101) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. *Visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi.
- c. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: percakapan, diskusi , musik, pidato.
- d. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.

- f. *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain.
- g. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, mengambil keputusan.
- h. *Emotional activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Menurut Sudjana (2006: 61) indikator keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal:

1. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya
2. Terlibat dalam pemecahan masalah
3. Bertanya kepada siswa lain/ kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
4. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah
5. Melaksanakan diskusi kelompok
6. Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya
7. Kesempatan menggunakan/ menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas/ persoalan yang dihadapinya.

Menurut Syaiful Bahri (2010: 84-85), indikator cara belajar siswa aktif dapat dilihat dari komponen aktivitas belajar anak didik meliputi:

- a. Anak didik belajar secara individual untuk menerapkan konsep, prinsip, dan generalisasi
- b. Anak didik belajar dalam bentuk kelompok untuk memecahkan masalah
- c. Setiap anak didik berpartisipasi dalam melaksanakan tugas belajarnya melalui berbagai cara
- d. Anak didik berani mengajukan pendapat

- e. Ada aktivitas belajar analisis, sintesis, penilaian dan kesimpulan
- f. Antar anak didik terjalin hubungan sosial dalam melaksanakan kegiatan belajar
- g. Setiap anak didik bisa mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap anak didik lainnya
- h. Setiap anak didik berkesempatan menggunakan berbagai sumber belajar yang tersedia
- i. Setiap anak didik berupaya menilai hasil belajar yang dicapainya
- j. Ada upaya dari anak didik untuk bertanya kepada guru dan atau menerima pendapat guru dalam kegiatan belajar.

Sudjana (2006: 37) mengemukakan bahwa ada beberapa ciri yang harus nampak dalam proses belajar sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar aktif, yaitu sebagai berikut:

- a. Situasi kelas menantang siswa melakukan kegiatan belajar secara bebas tetapi terkendali
- b. Guru tidak mendominasi pembicaraan tetapi lebih banyak memberikan rangsangan berfikir kepada siswa untuk memecahkan masalah
- c. Guru menyediakan dan mengusahakan sumber belajar bagi siswa
- d. Kegiatan belajar siswa bervariasi
- e. Hubungan guru dengan siswa sifatnya harus mencerminkan hubungan manusiawi
- f. Situasi dan kondisi kelas tidak kaku terikat dengan susunan yang mati tapi sewaktu-waktu diubah sesuai dengan kebutuhan siswa
- g. Belajar dilihat dan diukur dari segi proses belajar yang dilakukan
- h. Adanya keberanian siswa mengajukan pendapatnya melalui pertanyaan atau pernyataan gagasannya

- i. Guru harus mendorong siswa agar selalu mengajukan pendapatnya secara bebas.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan oleh para ahli mengenai keaktifan maka dapat disimpulkan keaktifan siswa adalah suatu kegiatan dimana siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan yang ditekankan dalam kegiatan pembelajaran adalah aktivitas pada siswa, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar terciptalah situasi belajar yang aktif. Keaktifan siswa selama proses pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keinginan atau motivasi siswa untuk belajar. Indikator keaktifan siswa menurut para Nana Sudjana dan Syaiful Bahri, yaitu: 1) anak didik melaksanakan tugas belajarnya melalui berbagai cara; 2) anak didik belajar secara individual untuk menerapkan konsep, prinsip, dan generalisasi; 3) anak didik terlibat dalam pemecahan masalah secara kelompok; 4) anak didik berani mengajukan pendapat atau bertanya kepada guru/siswa lain apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya; 5) ada aktivitas belajar analisis, sintesis, penilaian dan kesimpulan; 6) antar anak didik terjalin hubungan sosial dalam melaksanakan kegiatan belajar; 7) setiap anak didik diberi kesempatan dan berusaha mencari berbagai sumber belajar untuk pemecahan masalah; dan 8) setiap anak didik menilai kemampuan diri dan hasil belajar yang dicapainya.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar pada dasarnya berkaitan pula dengan hasil yang dicapai dalam belajar. Hasil belajar juga merupakan perubahan yang terjadi pada diri seseorang dari proses belajar. Menurut Oemar Hamalik (2007: 30) hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku memiliki

unsur subjektif dan unsur motoris. Unsur subjektif adalah unsur rohaniah sedangkan unsur motoris adalah unsur jasmaniah.

Hasil belajar dikatakan berhasil jika aktivitas pembelajaran yang terjadi dapat mewujudkan sasaran atau hasil belajar tertentu. Hasil belajar bisa merupakan akibat yang diinginkan dan bisa juga berupa akibat nyata sebagai hasil penggunaan model pembelajaran tertentu.

Menurut Teori Bloom dan rekan-rekannya dalam Arikunto (2013: 131) ranah tujuan pendidikan dapat diklasifikasikan dalam tiga ranah yaitu: 1) Ranah Kognitif (Cognitive Domain), 2) Ranah Afektif (Affective Domain, dan 3) Ranah Psikomotor (Psychomotor Domain). Ketiga ranah tersebut dirinci menjadi aspek-aspek sebagai berikut:

a. Ranah kognitif menjelaskan bahwa tujuan aspek kognitif terdiri atas enam bagian:

1) Mengenal (*recognition*)

Dalam pengenalan siswa diminta untuk memilih satu dari dua atau lebih jawaban. Dalam bagian mengenal terdapat kategori mengungkap/mengingat kembali. Pada dasarnya kedua kategori tersebut menjadi satu jenis yakni ingatan. Kategori ini merupakan kategori yang paling rendah tingkatnya karena tidak terlalu banyak meminta energi.

2) Pemahaman (*comprehension*)

Dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep.

3) Penerapan (*application*)

Untuk penerapan atau aplikasi ini siswa dituntut untuk memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih suatu abstrasi tertentu

(konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.

4) **Analisis (*analysis*)**

Dalam tugas analisis ini siswa diminta untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.

5) **Sintesis (*synthesis*)**

Mengacu kepada kemampuan menggabungkan atau menyusun kembali hal-hal yang spesifik agar dapat mengembangkan struktur baru.

6) **Evaluasi (*evaluation*)**

Mengacu kemampuan mengetahui sejauh mana siswa mampu menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai sesuatu kasus yang diajukan.

Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi.

b. Ranah Afektif menjelaskan bahwa tujuan aspek afektif terdiri dari atas dua bagian:

1) **Pandangan atau pendapat (*opinion*)**

Mengacu kepada pandangan seseorang yang menghendaki respons yang melibatkan ekspresi, perasaan atau pendapat pribadi terhadap hal-hal yang yang relatif sederhana tetapi bukan fakta.

2) **Sikap atau nilai (*attitude, value*)**

Mengacu kepada respons yang melibatkan sikap atau nilai telah mendalam di sanubarinya, dan diminta untuk mempertahankan pendapatnya.

Ranah afektif berhubungan dengan respons yang melibatkan ekspresi, perasaan atau pendapat pribadi.

c. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor berhubungan erat dengan kerja otot sehingga menyebabkan geraknya tubuh atau bagian-bagiannya. Dengan klasifikasi gerak sederhana sampai dengan yang lebih rumit. Ranah psikomotor sangat berhubungan dengan gerakan tubuh baik sederhana seperti melipat kertas ataupun gerak yang lebih rumit seperti merakit komputer.

Ketiga ranah tersebut saling terkait satu sama lain, namun menurut Nana Sudjana (2009: 23) mengemukakan bahwa diantara ketiga ranah tersebut ranah kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pendidikan tersebut dilihat dari hasil belajar. Hasil belajar ini dipengaruhi oleh beberapa faktor dari bagaimana siswa belajar. Menurut Muhibbin Syah (2006: 132) secara global menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

1. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, yakni keadaan/kondisi jasmaniah dan rohaniah siswa.
2. Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu, yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa
3. Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Berdasarkan uraian mengenai hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri siswa. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perubahan perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun sikap. Hasil belajar biasanya juga dapat dilihat dari penguasaan pelajaran, tingkat penguasaan pelajaran di sekolah yang dilambangkan dengan angka.

Hasil belajar diharapkan dapat sesuai dengan tujuan pendidikan, yang diklasifikasikan kedalam tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir. Ranah afektif berhubungan dengan respons yang melibatkan ekspresi, perasaan atau pendapat pribadi. Ranah psikomotor berhubungan dengan gerak otot seseorang. Ranah kognitif lebih dominan daripada ranah afektif dan psikomotor.

Kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pendidikan dilihat dari hasil belajar. Namun hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dibedakan menjadi tiga yaitu faktor internal yaitu faktor yang berasal dari diri siswa, eksternal yaitu faktor yang berada di luar diri siswa seperti lingkungan siswa tinggal, lingkungan teman bermain, dan pendekatan belajar meliputi strategi dan metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

7. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

a. Pengertian PTK

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menurut Wijaya Kusumah & Dedi Dwitagama (2011: 9) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan dan (3) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Sejalan dengan pendapat tersebut

menurut Daryanto (2011: 1) PTK dimulai dari tahap perencanaan setelah ditemukannya masalah dalam pembelajaran, dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Menurut Suharsimi dalam Daryanto (2011: 3) PTK merupakan paparan gabungan dari tiga kata yaitu penelitian, tindakan, dan kelas. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat bagi peneliti atau orang-orang yang berkepentingan dalam rangka peningkatan kualitas di berbagai bidang. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang dalam pelaksanaannya berbentuk rangkaian periode/ siklus kegiatan. Sedangkan kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama dan tempat yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru yang sama.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa pemberian suatu tindakan dan ditujukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas berdasarkan masalah yang ditemukan oleh guru.

b. Desain PTK

Penerapan PTK terdapat beberapa model atau desain yang dapat digunakan. Desain-desain PTK dalam Wijaya Kusumah & Dedi Dwitagama (2011: 19) diantaranya:

1. Model Kurt Lewin

Model Kurt Lewin adalah model pertama kali dalam penelitian tindakan. Model ini menjadi acuan pokok atau dasar dari adanya berbagai model penelitian tindakan yang lain. Model Kurt Lewin terdiri dari empat komponen, yaitu: 1)

perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*action*), 3) pengamatan (*observing*), dan 4) refleksi (*reflecting*).

2. Model Kemmis McTaggart

Model Kemmis & McTaggart merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin. Hanya saja, komponen *acting* (tindakan) dengan *observing* (pengamatan) dijadikan sebagai satu kesatuan karena kedua komponen merupakan dua kegiatan yang tidak terpisahkan. Maksudnya, kedua kegiatan harus dilakukan dalam satu kesatuan waktu, ketika tindakan dilaksanakan begitu pula observasi juga harus dilaksanakan.

3. Model John Elliott

Model penelitian ini dalam satu tindakan terdiri dari beberapa step, yaitu langkah tindakan 1, langkah tindakan 2, langkah tindakan 3. Langkah ini dilakukan karena pertimbangan dalam suatu pelajaran terdapat beberapa materi yang tidak dapat diselesaikan dalam satu waktu. Semuanya harus diawali dari ide awal, sampai monitoring pelaksanaan dan efeknya.

4. Model Hopkins

Berpjidak pada desain PTK sebelumnya maka Hopkins menyusun desain sendiri yang terdiri dari 1) audit, 2) perencanaan konstruksi, 3) perencanaan tindakan, 4) implementasi dan evaluasi, 5) menopang komitmen, 6) cek kemajuan, 7) mengatasi problem, 8) cek hasil, 9) pelaporan.

5. Model McKernan

Menurut McKernan ada tujuh langkah yang harus dilakukan, yaitu:

- a. Analisis situasi atau kenal medan
- b. Perumusan dan klasifikasi permasalahan
- c. Hipotesis tindakan

- d. Penerapan tindakan dengan monitoring
- e. Evaluasi hasil tindakan
- f. Refleksi dan pengambilan keputusan untuk pengembangan selanjutnya

Berdasarkan uraian diatas terdapat berbagai desain penelitian untuk melakukan penelitian tindakan. Desain penelitian yang banyak digunakan pada pembelajaran yakni Model Kemmis & McTaggart karena sederhana dan mudah dipahami (Muhyadi, 2007: 3).

c. Langkah-langkah dalam PTK

Dalam penelitian tindakan terdapat beberapa langkah yang harus diikuti menurut Wijaya Kusumah & Dedi Dwitagama (2011: 38-41) yaitu sebagai berikut:

1) Adanya ide awal

Pada umumnya ide awal yang terdapat di PTK ialah permasalahan yang berlangsung di dalam suatu kelas. Ide awal diantaranya berupa upaya yang dapat ditempuh untuk mengatasi permasalahan. Dalam penerapan PTK dapat diketahui hal-hal yang perlu dilakukan untuk penelitian demi perubahan dan perbaikan dalam kelas.

2) Prasurvei/temuan awal

Prasurvei dimaksudkan untuk mengetahui secara detail kondisi yang terdapat di kelas yang akan diteliti, dalam tahapan ini peneliti sudah mengetahui kondisi kelas yang sebenarnya maka tidak perlu dilakukan prasurvei.

3) Diagnosa

Diagnosa dilakukan oleh peneliti yang tidak terbiasa mengajar di kelas yang dijadikan sasaran penelitian. Peneliti dari luar lingkungan kelas/sekolah perlu melakukan diagnosis atau dugaan-dugaan sementara mengenai

timbulnya suatu permasalahan yang muncul di dalam suatu kelas. Dengan diperolehnya hasil diagnosis, peneliti PTK akan dapat menentukan berbagai hal, misalnya strategi pengajaran, media pengajaran, dan materi pengajaran yang tepat dalam kaitannya dengan implementasi PTK.

4) Perencanaan

Penentuan perencanaan dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu perencanaan umum dan perencanaan khusus. Perencanaan umum dimaksudkan untuk menyusun rancangan yang meliputi keseluruhan aspek yang terkait PTK. Sementara itu, perencanaan khusus dimaksudkan untuk menyusun rancangan dari siklus per siklus. Perencanaan dimasukkan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

5) Implementasi tindakan

Implementasi tindakan pada prinsipnya merupakan realisasi dari suatu tindakan yang sudah direncanakan sebelumnya. PTK membebaskan guru dalam berpikir dan berargumentasi dalam bereksperimen, meneliti, dan mengambil keputusan.

6) Observasi

Pengamatan atau observasi dapat dilakukan sendiri oleh peneliti atau kolaborator. Pada saat meneliti pengamat haruslah mencatat semua peristiwa atau hal yang terjadi di kelas penelitian. Seperti kinerja guru, situasi kelas, perilaku dan sikap siswa, penyajian atau pembahasan materi, penyerapan siswa terhadap materi yang diajarkan dan sebagainya.

7) Refleksi

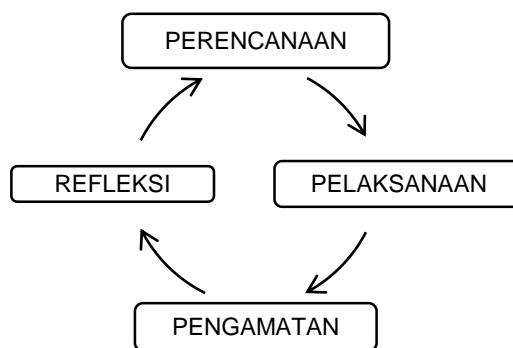
Pada prinsipnya yang dimaksud dengan istilah refleksi adalah perbuatan merenung atau memikirkan sesuatu atau upaya evaluasi yang dilakukan oleh

para kolaborator atau partisipan yang terkait dengan suatu PTK yang dilaksanakan. Dengan demikian refleksi dapat ditentukan sesudah adanya implementasi tindakan dan hasil observasi. Berdasarkan refleksi ini pula suatu perbaikan tindakan selanjutnya ditentukan.

8) Membuat laporan

Laporan hasil PTK seperti halnya jenis penelitian yang lain, yaitu disusun sesudah kerja penelitian di lapangan berakhir.

Berdasarkan beberapa uraian diatas maka dapat disimpulkan PTK merupakan suatu tindakan yang terencana dalam suatu pengamatan terhadap kegiatan belajar dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas. Desain penelitian yang mudah dan dapat diterapkan dengan baik pada pembelajaran selama ini yakni Model Kurt Lewin dan Model Kemmis & McTaggart. Dalam melakukan PTK terdapat siklus pada proses pembelajarannya. Siklus tersebut selalu berulang hingga ketercapaian maksimal yang ingin dicapai. Jika pada siklus I hasil yang diharapkan belum memenuhi tujuan maka dilanjutkan ke siklus II dengan langkah yang sama, hanya terdapat perubahan perencanaan ulang karena telah melakukan refleksi terhadap kekurangan pada siklus I. Langkah-langkah utama dalam melaksanakan PTK dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Langkah-langkah Utama Penelitian PTK

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Dwi Susanti (2013) berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI IPS 1 SMA Batik 1 Surakarta Tahun Ajaran 2012/2013” (Skripsi), menyimpulkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Sosiologi yang ditunjukkan dengan hasil belajar afektif pada siklus I sebesar 62,28% dan untuk siklus II sebesar 80,58%. Peningkatan hasil belajar afektif yang terjadi dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 18,30%. Selain itu, hasil belajar psikomotor siswa pada siklus I diperoleh sebesar 60,57% dan untuk siklus II sebesar 80,29%. Peningkatan hasil belajar psikomotor yang terjadi dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 19,72%. Sedangkan, ketuntasan hasil belajar kognitif siswa pada siklus I diperoleh sebesar 64,71% dan untuk siklus II sebesar 76,47%. Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif yang terjadi dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 11,76%.
2. Penelitian Ratna Rosidah Tri Wasonowati (2014) berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) 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), menyimpulkan bahwa aktivitas belajar pada saat proses belajar dengan model PBL dikategorikan baik dengan rata-rata 82,71 dan persentase ketercapaian sebesar 81,25%. Hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan dikategorikan baik dengan rata-rata nilai adalah 81, 83, dan 79 dengan persentase ketuntasan 78%, 81,24%, dan 78,13%.

3. Penelitian Leonardus Baskoro Pandu Y (2013) berjudul “Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Komputer (KK6) di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta” (Skripsi), menyimpulkan bahwa menggunakan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar ditunjukkan dengan 1) peningkatan keaktifan siswa dalam aktivitas listening dari 86% menjadi 88%, oral dari 45% menjadi 61%, emotional dari 65% menjadi 84%, visual dari 35% menjadi 78%, writing dari 65% menjadi 73%, motor dari 39% menjadi 69%, dan mental dari 66% menjadi 68%; 2) Peningkatan hasil belajar rata-rata kelas dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari nilai 91 menjadi 92. Nilai rata-rata Pada siklus II kategori nilai sangat tinggi siswa meningkat sebesar 11,11% yaitu dari 27 siswa menjadi 30 siswa.
4. Penelitian Widodo (2013) berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas VIIa MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013” (Skripsi) menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas siswa dan hasil belajar setelah menerima pembelajaran dengan metode PBL, dibuktikan dengan peningkatan aktivitas belajar pada siklus I terdapat 70,36 % meningkat pada siklus II 81,42% dan siklus III meningkat menjadi 94,47%. Peningkatan pada aspek afektif yaitu 78,99%, 88,41% dan 97,10% pada siklus I, II, dan III. Dengan model PBL ketuntasan hasil belajar siswa dari aspek kognitif dapat tercapai dengan baik yaitu 73,91%, 86,96%, dan 91,30% pada siklus I, II, dan III.
5. Penelitian Umi Nur Hanifah (2012) berjudul “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), menyimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat setelah diberi model *Problem Based Learning* ditunjukkan dengan siklus I siswa yang aktif mencapai 68,14%, sedangkan di siklus II sudah meningkat menjadi 82,25%, dan hasil belajar yang diperoleh siswa yang mencapai KKM (70) untuk *pretest* dan *posttest* di siklus I adalah 5 (14,71%) dan 24 (70,59%) yang meningkat di siklus II yaitu 15 (44,12%) untuk *pretest* dan 34 (100%) untuk *posttest*.

Berdasarkan uraian di atas dapat dirangkum penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Umi Nur Hanifah, PBL mampu meningkatkan keaktifan belajar sebesar 14,11%. PBL dapat meningkatkan kognitif hasil belajar siswa ditunjukkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Susanti relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Leonardus Baskoro Y, Widodo, dan Umi N. Hanifah. Pada penelitian tersebut hasil belajar meningkat dari siklus ke siklus, hingga mencapai tujuan siswa mampu memenuhi KKM yang menjadi standar acuan. Berdasarkan hal tersebut membuktikan PBL bisa diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Persamaan pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran PBL dan variabel yang digunakan yaitu menggunakan variabel keaktifan dan hasil belajar. Perbedaan dari penelitian ini adalah mata pelajaran serta subyek yang digunakan.

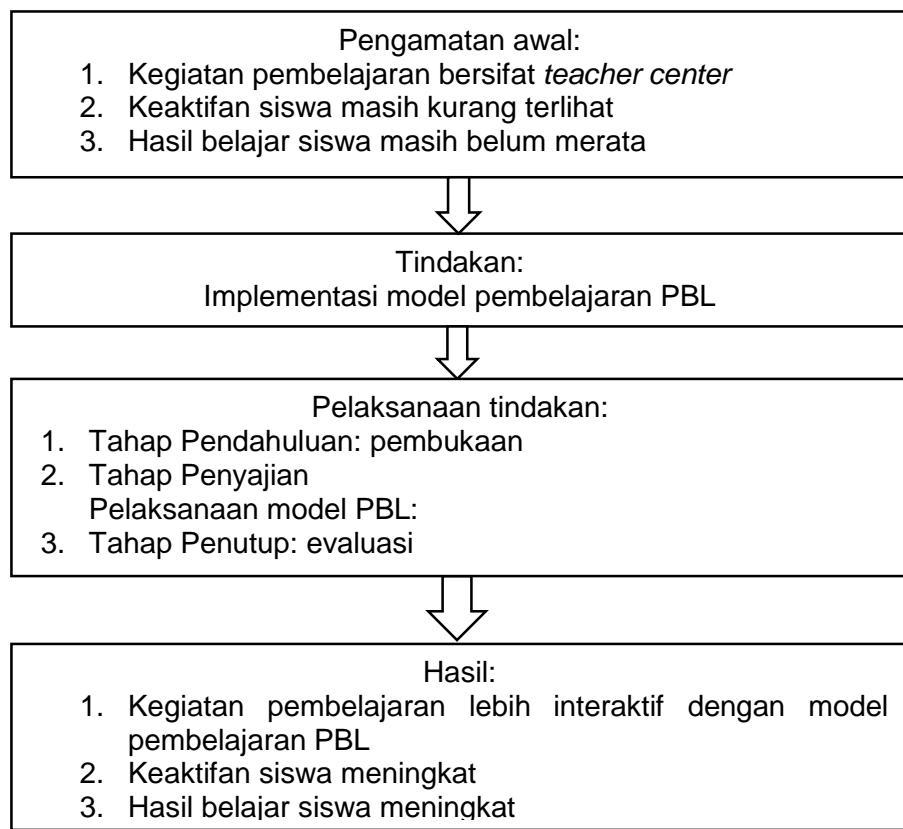
C. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran pemrograman desktop di kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari menggunakan metode pembelajaran yang bersifat *teacher center*. Pembelajaran yang bersifat *teacher center* menyebabkan antusias siswa dalam

pembelajaran di kelas cenderung berkurang akibatnya keaktifan siswa kurang terlihat. Permasalahan lain yang sering ditemukan adalah hasil belajar siswa yang belum merata. Berdasarkan permasalahan yang ada di kelas XI TI B diperlukan usaha perbaikan untuk dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar dalam pembelajaran pemrograman desktop. Berdasarkan penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran yang baik adalah menekankan pada keaktifan siswa dalam proses pembelajarannya. Salah satu alternatif model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran PBL mendorong siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk bekerja sama dalam kelompok. PBL secara sederhana merupakan suatu model pembelajaran yang dilakukan melalui diskusi kelompok kecil dimana setiap anggota harus terlibat aktif berpendapat tentang masalah yang harus dipecahkan dalam materi pelajaran. Model pembelajaran PBL antara lain guru memberikan permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa. Para siswa dibagi kedalam kelompok yang terdiri dari 3-4 siswa kemudian siswa dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan dunia nyata yang akan diselesaikan secara berkelompok. Kemudian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Guru kemudian mengevaluasi hasil diskusi dan presentasi yang dilakukan siswa.

Model PBL memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk berperan dan berkontribusi dalam kelompoknya masing-masing. Hal ini mendorong semua siswa menjadi lebih siap dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran pemrograman desktop. Secara grafis dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana mengukur keaktifan siswa dalam proses pembelajaran model PBL mata pelajaran Pemrograman Desktop?
2. Seberapa besar peningkatan hasil belajar dilihat dari pengetahuan dan keterampilan siswa pada mata pelajaran Pemrograman Desktop dalam menggunakan model pembelajaran PBL?

BAB III

METODE PENELITIAN

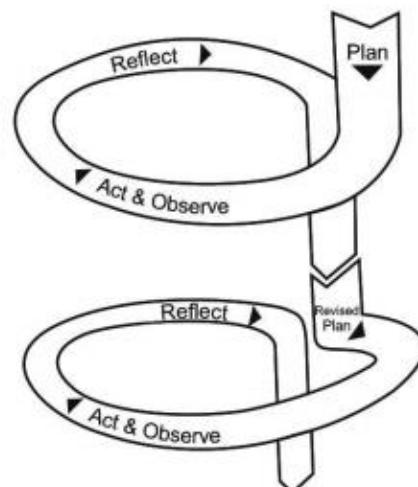
A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Penerapan PTK dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat di dalam kelas. Kegiatan dilakukan terhadap sejumlah siswa dalam satu kelas. Penelitian yang digunakan dalam PTK meliputi beberapa siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Kegiatan pembelajaran akan berlanjut ke siklus berikutnya jika indikator keberhasilan kerja belum tercapai. Di dalam PTK tidak ada ketentuan tentang berapa kali siklus harus dilakukan. Menurut Suharsimi Arikunto (2012: 75) banyaknya siklus tergantung pada pencapaian tolak ukur, namun sebaiknya tidak kurang dari dua siklus.

Penelitian dilakukan secara partisipatif dan kolaboratif. Bersifat partisipatif karena peneliti terlibat langsung dalam semua tahapan penelitian yang meliputi penentuan topik, perumusan masalah, perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan pelaporan penelitian. Bersifat kolaboratif karena penelitian ini melibatkan guru selaku kolaborator dalam penelitian tindakan serta teman sejawat yaitu teman mahasiswa yang memiliki peran ketika melakukan pengamatan agar kegiatan observasi lebih mudah, lebih teliti, dan lebih objektif. Peran peneliti adalah sebagai perancang pembelajaran dan pengamat proses pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai kolaborator yang melaksanakan pembelajaran. Kemudian peneliti dan guru mata pelajaran sama-sama melakukan evaluasi untuk menentukan kegiatan perbaikan yang akan dilaksanakan.

Desain penelitian yang digunakan adalah model Kemmis & McTaggart (1988).

Siklus dari tahapan model ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Siklus PTK Menurut Kemmis & McTaggart

Berdasarkan Gambar 3 siklus tahapan penelitian tindakan diawali dengan perencanaan tindakan (*planning*), diteruskan dengan pelaksanaan tindakan (*action*), diikuti dengan pengamatan terhadap tindakan yang dilakukan (*observation*) dan melakukan refleksi (*reflecting*). Model Kemmis & Taggart dalam Wijaya Kusumah & Dedi Dwitagama (2011: 20) pada tahap tindakan (*action*) dengan pengamatan (*observation*) dijadikan satu kesatuan karena merupakan dua kegiatan yang tidak terpisahkan. Maksudnya, kedua kegiatan harus dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu dilakukan suatu tindakan, pengamatan juga harus dilaksanakan. Berikut adalah keterangan dari masing-masing tahapan:

1. Perencanaan tindakan (*planning*)

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah di dalam kelas serta penyusunan rencana tindakan yang akan diterapkan untuk mengatasi masalah. Pada penelitian ini, tahap perencanaan berupa penyusunan skenario penelitian, penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan penyusunan instrumen penelitian.

2. Pelaksanaan tindakan (*action*)

Implementasi tindakan bisa dilakukan oleh peneliti ataupun kolaborator. Setiap kali tindakan minimal ada dua peneliti, yaitu yang melakukan pembelajaran dan kolaborator yang akan memantau terjadinya perubahan akibat suatu tindakan (Pardjono dkk, 2007: 29). Pada tahapan ini guru melaksanakan tindakan pembelajaran berdasarkan apa yang telah direncanakan. Pada tindakan diterapkan model pembelajaran PBL pada proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan tahapan dalam PBL.

3. Pengamatan (*observation*)

Pada tahapan ini akan dilakukan bersamaan dengan tahapan pelaksanaan tindakan. Pada tahapan ini observer melakukan pengambilan data keaktifan siswa selama pembelajaran setelah diterapkan model pembelajaran PBL dan hasil belajar siswa. Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan keaktifan siswa sesuai dengan instrumen penelitian, lembar observasi keaktifan dan catatan lapangan sedangkan hasil belajar pengambilan data dilakukan melalui tes hasil belajar. Pengamatan sebaiknya dilakukan oleh peneliti sendiri ataupun kolaborator, atau mungkin *outsider* (Pardjono dkk, 2007: 29).

4. Refleksi (*reflecting*)

Pada tahapan ini mencermati dan menganalisis secara keseluruhan tindakan yang telah dilakukan. Pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa berhasil tindakan yang diberikan dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Pada tahap ini juga mengevaluasi kendala dan hambatan yang ada selama proses pembelajaran. Refleksi dilakukan pada akhir setiap siklus, dan berdasarkan refleksi ini lalu dilakukan revisi pada rencana tindakan untuk diimplementasikan pada siklus berikutnya.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Ma'arif Wonosari yang beralamat di Jalan Tentara Pelajar No. 44 Trimulyo I Rt 04 RW 01 Kepek Wonosari Gunungkidul Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yaitu bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2015 sebanyak empat kali pertemuan dengan menggunakan siklus I dan Siklus II. Namun apabila indikator keaktifan dan hasil belajar belum tercapai maka siklus akan dilanjutkan.

C. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari yang sedang melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 32 siswa, terdiri dari 5 siswa putra dan 27 siswa putri. Alasan mengambil subyek penelitian kelas XI TI B karena kelas tersebut memiliki permasalahan keaktifan pada saat kegiatan belajar mengajar dan hasil belajar siswa yang masih belum merata terhadap mata pelajaran Pemrograman Desktop.

D. Skenario Penelitian

Skenario penelitian berisi garis besar pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Bila dirasa sangat perlu dapat dipertimbangkan untuk dilakukan siklus selanjutnya. Skenario penelitian secara lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 2.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Metode observasi

Observasi dalam sebuah penelitian diartikan sebagai pemeriksaan perhatian terhadap suatu objek yang akan diteliti dengan melibatkan seluruh indera untuk mendapatkan data. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan dan pencatatan dengan menggunakan lembar observasi. Pengumpulan observasi dengan rekaman video akan membantu dalam catatan yang bisa saja terlewat ketika observasi dilakukan. Instrumen yang digunakan dapat berupa handycam. Observasi dilakukan untuk pengamatan terhadap keaktifan siswa dan perilaku guru selama pembelajaran.

b. Metode tes

Metode tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa terhadap materi pemrograman basis data desktop dengan bahasa Visual Basic. *Pre-test* digunakan untuk mengetahui penguasaan awal terhadap materi pemrograman basis data desktop dengan bahasa Visual Basic, sedangkan *post-test* digunakan untuk mengukur tingkat hasil belajar setelah diberi tindakan. Tes praktik digunakan untuk mengukur tingkat keterampilan siswa selama pembelajaran.

c. Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data-data berupa daftar nilai ulangan terdahulu yang digunakan sebagai dasar untuk menentukan anggota kelompok, serta dokumentasi foto mengenai aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

2. Instrumen Penelitian

a. Lembar observasi

Lembar observasi ini berupa catatan pengamatan aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan model PBL dan perilaku guru mengajar. Lembar observasi yang digunakan berupa lembar observasi penilaian sikap berdasarkan keaktifan siswa dan lembar kegiatan pembelajaran model PBL. Menurut Suharsimi Arikunto (2013: 200), ditinjau dari jenis observasi maka observasi terdiri dari:

- 1) Observasi non sistematis yang dilakukan oleh pengamat dengan tak menggunakan instrumen pengamatan
- 2) Observasi sistematis yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan.

Jenis observasi yang digunakan yaitu observasi sistematis. Hal ini karena peneliti menggunakan lembar observasi sebagai pedoman dalam melaksanakan pengamatan keaktifan siswa. Indikator keaktifan siswa didapat dari teori para ahli kemudian dipilih indikator yang paling penting dalam keaktifan sesuai dengan model pembelajaran PBL dan terjangkau dalam pengamatan. Adapun keaktifan siswa yang dinilai dan diamati dalam penelitian ini hanya sebatas lima indikator, yaitu 1) siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain; 2) siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran; 3) siswa berani mengajukan pertanyaan; 4) siswa berani menanggapi pertanyaan; 5) siswa mampu menyelesaikan masalah.

Setelah indikator keaktifan siswa tersebut diketahui, maka dapat disusun kisi-kisi instrumen penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen mengenai keaktifan siswa dan kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kisi-kisi Panduan Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL

No	Aspek yang Diamati	Indikator	Sumber Data	Nomor Item
A	Kinerja Guru	a) Mengucapkan salam dan doa b) Presensi siswa c) Motivasi d) Pembentukan kelompok e) Tujuan pembelajaran f) Apersepsi	Guru	1 2 3 4 5 6
B	Kegiatan Inti (Pembelajaran PBL)	a) Orientasi siswa pada masalah b) Mengorganisir siswa untuk belajar c) Membimbing pengalaman individual/kelompok d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru dan Siswa	1, 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10
C	Keaktifan Siswa	a) Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain b) Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran c) Siswa berani mengajukan pertanyaan d) Siswa berani menanggapi pertanyaan e) Siswa mampu menyelesaikan masalah	Siswa	1 2 3 4 5
D	Penutup dan Evaluasi	a) Refleksi b) Evaluasi hasil belajar c) Guru memberikan PR d) Penutup dan doa	Guru	1 2 3 4

b. Tes

Tes adalah rangkaian pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Menurut Sudaryono dkk (2013: 40), tes kemampuan hasil belajar atau tes prestasi belajar adalah tes untuk mengukur kemampuan yang dicapai seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes yang digunakan berupa tes pilihan ganda (*multiple choice*) digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa dilakukan pada akhir

setiap siklus dan tes praktik digunakan untuk mengukur keterampilan siswa dilakukan penilaian pada setiap pertemuan.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus I

No	Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1.	Siklus I Pengetahuan			
	Memahami komunikasi aplikasi dengan basis data	a. Mengidentifikasi kegunaan perangkat lunak <i>visual basic</i> b. Menyebutkan berbagai macam basis data c. Mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dalam penggunaan basis data d. Menjelaskan cara pembuatan database pada program Visual Basic e. Menjelaskan cara pembuatan tabel <i>database</i> dalam Ms. Access f. Menjelaskan komponen yang dibutuhkan untuk komunikasi aplikasi dengan basis data g. Mengidentifikasi ikon yang terdapat dalam perangkat lunak <i>visual basic</i> h. Menjelaskan cara menambah data melalui aplikasi ke database	1, 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10, 11, 12 13, 14, 15 16, 17 18, 19, 20	2 2 2 2 4 3 2 3
			Jumlah	20
2	Siklus I Keterampilan			
	Mengolah data melalui aplikasi desktop	a. Mengaplikasikan pembuatan <i>database</i> pada program <i>visual basic</i> b. Mengaplikasikan pembuatan tabel <i>database</i> dalam <i>Ms. Access</i> dengan VisData c. Mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data d. Menyajikan form <i>insert</i> data melalui aplikasi desktop	1 2 3 4	1 1 1 1
			Jumlah	4

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus II

No	Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1	Siklus II Pengetahuan			
	Memahami komunikasi aplikasi dengan basis data	a. Menjelaskan cara melihat data melalui aplikasi b. Menjelaskan cara mengedit data melalui aplikasi ke database c. Menjelaskan cara menghapus data melalui aplikasi ke database d. Mengidentifikasi icon crystal report e. Menjelaskan penggunaan crystal report dalam Visual Basic	1,2,3, 4, 5 6,7,8, 9,10 11,12, 13,14 15, 16 17,18, 19,20	5 5 4 2 4
			Jumlah	20
2	Siklus II Keterampilan			
	Mengolah data melalui aplikasi desktop	a. Menyajikan form lihat data melalui aplikasi desktop b. Menyajikan form <i>update</i> data melalui aplikasi desktop c. Menyajikan form <i>delete</i> data melalui aplikasi desktop d. Menyajikan form reporting	1 2 3 4	1 1 1 1
			Jumlah	4

F. Validitas Instrumen Penelitian

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2009: 173). Menurut Sugiyono (2009: 177-182) pengujian validitas instrumen yaitu

1. Analisis Validitas Konstrak (*Construct Validity*)

Instrumen dikonstruksi berdasarkan aspek-aspek yang akan diukur berlandaskan teori yang relevan, kemudian dikonsultasikan dengan ahli (*judgment expert*). Para ahli diminta untuk memberikan pendapat tentang instrumen yang telah disusun. Para ahli akan memberikan pendapat berupa pernyataan bahwa instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan atau dilakukan perubahan.

2. Analisis Validitas Isi (*Content Validity*)

Instrumen yang berbentuk tes, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.

Validitas yang dipergunakan dalam instrumen penelitian adalah validitas konstruk, dan isi. Validitas konstruk diujikan dengan meminta pertimbangan kepada para ahli selanjutnya diuji coba. Validitas kontrak dalam penelitian ini digunakan pada instrumen lembar observasi. Dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing dengan guru mata pelajaran, kemudian meminta pertimbangan (*judgment expert*). Sedangkan instrumen yang harus mempunyai validitas isi adalah instrumen tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar siswa. Untuk mendapatkan tes hasil belajar yang baik maka penyusunan instrumen harus mengacu pada kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum yang berlaku di sekolah, sehingga instrumen tes memenuhi validitas isi.

G. Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan pada setiap aspek kegiatan, analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara merefleksi hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan siswa di dalam kelas. Analisis data dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis data hasil observasi

Analisis yang digunakan dalam penelitian adalah analisis kuantitatif, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Berdasarkan data hasil observasi, nilai keaktifan masing-masing siswa pada tiap-tiap indikator diolah dengan menjumlahkan skor yang diperoleh untuk mengetahui nilai total perolehan keaktifan tiap indikator dan tiap siswa.

- b. Setelah diperoleh nilai total keaktifan tiap indikator dari tiap siswa, langkah selanjutnya membandingkan dengan jumlah skor maksimal yang diharapkan
- c. Menghitung persentase keaktifan siswa dengan rumus:

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh pada setiap aspek}}{\text{skor maksimal dari setiap aspek}} \times 100\%$$

2. Analisis data hasil tes

Analisis terhadap tes hasil belajar siswa dilakukan dengan analisis kuantitatif dengan menentukan rata-rata nilai tes. Rata-rata nilai tes diperoleh dari penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada dikelas, dengan rumus:

$$X_{\text{rata-rata}} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

$X_{\text{rata-rata}}$ = Nilai rata-rata

$\sum x$ = jumlah seluruh nilai siswa

$\sum N$ = Jumlah siswa (Suharsimi Arikunto, 2013: 272)

H. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Standar yang digunakan untuk menentukan kriteria keberhasilan tindakan yaitu dari segi proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidak-tidaknya sebagian besar 75% siswa dari jumlah kelas terlibat secara aktif. Sedangkan hasil belajar dikatakan berhasil apabila terlihat nilai rata-rata kelas minimal 75 dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu minimal siswa mencapai nilai 75 sesuai dengan yang telah ditentukan pada mata pelajaran Pemrograman Desktop di SMK Ma'arif Wonosari.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kegiatan Pra Siklus

Sebelum dilaksanakan penelitian dilakukan diskusi dengan guru pengampu Mata Pelajaran Pemrograman Desktop terlebih dahulu pada tanggal 15 November 2014 di SMK Ma’arif Wonosari. Observasi awal dilakukan bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang biasanya dihadapi oleh guru saat melaksanakan pembelajaran di kelas. Hasil observasi awal pada Mata Pelajaran Pemrograman Desktop di kelas XI TI B, sebagian besar siswa masih kurang memperhatikan proses pembelajaran. Siswa terlihat bosan dalam menanggapi pembelajaran. Siswa juga cenderung kurang aktif dan kurang berinteraksi dengan siswa lain selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu dapat diketahui bahwa keaktifan siswa selama proses pembelajaran masih rendah sehingga perlu mendapatkan perhatian agar keaktifan siswa dapat meningkat, karena rendahnya keaktifan siswa selama pembelajaran akan berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh.

Sebelum dimulainya penelitian dilakukan penetapan kompetensi dasar yang dijadikan sebagai materi yang dikaji dalam pengimplementasian model pembelajaran *Problem Based Learning*. Materi yang dikaji berdasarkan saran guru yaitu Pemrograman Basis data Desktop, kemudian disusun rancangan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Penentuan jumlah kelompok dan anggota-anggotanya dibantu oleh guru yaitu ditentukan dengan cara pembagian menurut daftar nilai siswa. Cara ini dilakukan

agar anggota kelompok merata atau tidak mendominasi pada satu kelompok. Selama penelitian, kegiatan pembelajaran berkolaborasi secara langsung dengan guru dalam membimbing siswa. Tugas guru selama pembelajaran adalah menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan cara menyelesaikan penugasan yang harus dipecahkan oleh setiap kelompok. Tugas peneliti dibantu dengan rekan peneliti selama kegiatan pembelajaran adalah mengamati proses pembelajaran secara keseluruhan dan mengamati guru dalam membimbing siswa agar memaksimalkan kerja kelompok, memantau aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas kelompok, dan mengevaluasi kinerja pembelajaran.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan indikator keaktifan siswa. Selanjutnya divalidasi dan *judgment ekspert* oleh dosen ahli yaitu Bapak Prof. Sudji Munadi, Bapak Slamet, M.Pd dan Bapak Dr. Priyanto, M.Kom. Soal test disusun untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa dari materi yang sudah disampaikan dalam proses pembelajaran pada setiap siklus. Selanjutnya soal test dilakukan validasi oleh guru pengampu dan dosen ahli yaitu Bapak Joko Nugroho Sucayahadi, S.Pd., dan Ibu Dessy Irmawati, M.T.

Langkah selanjutnya ditentukan waktu untuk melaksanakan penelitian berdasarkan kesepakatan dari guru pengampu. Jadwal rencana pelaksanaan penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal mata pelajaran Pemrograman Desktop. Jadwal rencana penelitian tindakan kelas yang telah disepakati pada kelas XI TI B dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas

Siklus	Pertemuan ke-	Hari, tanggal	Jam
I	1	Selasa, 20 Januari 2015	07.00 – 10.15
	2	Kamis, 22 Januari 2015	07.00 – 10.15
II	1	Selasa, 27 Januari 2015	07.00 – 10.15
	2	Kamis, 29 Januari 2015	07.00 – 10.15

2. Siklus I

a. Tahap perencanaan (*planning*)

Mempersiapkan rencana pembelajaran yaitu RPP yang berisi materi pembelajaran dan media pembelajaran. RPP disusun berdasarkan pertimbangan guru pengampu. Pada siklus I materi yang diberikan yaitu dengan kompetensi dasar memahami komunikasi aplikasi dengan basis data dan mengolah data melalui aplikasi desktop. Pertemuan pada siklus I dilakukan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama siswa belajar tentang bagaimana mengaplikasikan pembuatan *database* dan pembuatan tabel *database* dalam Ms. Access dengan VisData pada Visual Basic 6.0. Pertemuan kedua siswa belajar tentang bagaimana mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data dan membuat *form insert* data melalui aplikasi desktop. Media pembelajaran yang digunakan dalam bentuk media cetak berupa *jobsheet*. Prosedur penyampaian materi dilakukan dengan guru memberikan sebuah gambar dan contoh aplikasi yang terkait dengan materi sehingga memotivasi siswa untuk memecahkannya selanjutnya siswa diberikan *jobsheet* yang harus didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok.

Pada tahap perencanaan juga mempersiapkan instrumen penelitian sebagai pengumpul data meliputi lembar observasi keaktifan, lembar observasi kegiatan pembelajaran, soal *post-test* berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 butir dan lembar penilaian tes praktik keterampilan. Lembar observasi keaktifan sebagai bahan untuk melihat atau menilai keaktifan siswa pada saat pembelajaran mulai

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 4×45 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

bertanya guru akan membantu siswa. Kemudian salah satu kelompok mengangkat tangan karena komputer yang digunakan bermasalah, guru mendekati dan menginstruksikan siswa untuk ganti komputer karena Visual Basic 6.0 yang digunakan pada komputer tersebut adalah *portable* sehingga dalam koneksi *database* mengalami kesulitan.

Guru mendorong siswa untuk memahami langkah demi langkah pada *jobsheet* sehingga ketika terjadi kesalahan dapat diselesaikan dengan baik. Guru membolehkan siswa untuk mencari sumber referensi lain jika dibutuhkan. Setelah *jobsheet* hampir selesai dikerjakan oleh siswa, kemudian guru dibantu peneliti membagikan kasus yang harus dipecahkan dan dikerjakan oleh masing-masing kelompok. Kasus yang diberikan berbeda-beda antar kelompok dengan tujuan agar siswa tidak mencontek hasil kelompok lain. Siswa antusias mencoba memecahkan kasus yang dibuat dan terdapat satu kelompok yang meminta hasil kerja kelompok lain, tetapi tidak lama setelah itu siswa menyadari ternyata kasus yang diberikan berbeda masing-masing kelompok namun masih dalam taraf kesulitan yang sama kemudian siswa mencoba membuat sendiri dengan berdiskusi dan sesekali bertanya kepada kelompok lain. Guru mengingatkan siswa agar sambil bekerja siswa dalam kelompok jangan lupa untuk membuat laporan praktikum. Siswa diberikan waktu dalam praktikum dan diskusi selama 100 menit.

Setelah siswa selesai berdiskusi langkah selanjutnya yaitu presentasi, guru mempersilahkan siswa yang siap untuk presentasi dan siswa yang tidak presentasi diperbolehkan untuk memberikan pertanyaan, sanggahan atau pendapat. Kemudian kelompok 2 melakukan presentasi. Guru memberikan apresiasi terhadap kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusinya

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.

Guru kemudian bertanya kepada siswa apakah Pekerjaan Rumah (PR) yang diberikan mengalami kesulitan kemudian guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan PR yang diberikan oleh guru pada pertemuan pertama. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini yaitu siswa mampu mengkoneksikan aplikasi dengan basis data dan siswa mampu melakukan insert data melalui aplikasi. Guru kemudian memotivasi siswa dengan menceritakan bahwa dalam pembuatan akun Facebook digunakan *database* dimana ketika kita mendaftar akun maka kita memasukkan data kedalam *database* Facebook.

b) Tahap penyajian

Guru dibantu oleh peneliti membagikan *jobsheet* yang akan dikerjakan oleh siswa. Guru menginstruksikan siswa untuk membaca langkah kerja dan dilanjutkan dengan praktikum. Guru memberikan arahan agar siswa membaca tugas diskusi untuk kasus yang harus dipecahkan pada pertemuan hari ini yaitu melanjutkan dari materi pada pertemuan sebelumnya sehingga siswa harus mempersiapkan *project* pada pertemuan pertama. Guru berkeliling kepada setiap kelompok dengan tujuan agar siswa dalam kelompok ikut terlibat dalam diskusi. Guru memantau kegiatan praktikum siswa dari tempat duduk guru. Siswa dari kelompok 2 bertanya menghampiri guru, guru memberikan arahan bagaimana memecahkan kasus eror tersebut. Kemudian siswa kembali ke bangkunya dan kembali berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan praktikum.

Guru mempersilahkan perwakilan siswa untuk presentasi, kemudian siswa dari kelompok 5 mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain mengomentari dengan memberikan pertanyaan, sanggahan, atau pendapat.

Guru kemudian memberikan penguatan materi dan pembahasan hasil presentasi siswa.

c) Tahap penutup

Guru bersama dengan siswa merangkum materi yang sudah dipelajari pada pertemuan hari ini. 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. Guru menginstruksikan siswa untuk merapikan *lab* sebelum meninggalkan ruangan kemudian guru memberikan PR yang harus dikerjakan oleh siswa di rumah. Guru menyinggung materi pada pertemuan selanjutnya adalah melakukan lihat, *update* dan *delete* data melalui aplikasi. Kemudian 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 2 orang diperoleh temuan sebagai berikut:

1) Pengamatan terhadap keaktifan siswa

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keaktifan siswa pada siklus I, menunjukkan tidak semua siswa melakukan aktivitas belajar sesuai indikator yang diamati dan mencapai indikator keberhasilan. Sebagian besar indikator keaktifan pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan.

Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan pertama yaitu 58,75% dan pertemuan kedua yaitu 67,97%. Peningkatan keaktifan siswa pada pertemuan pertama dan kedua pada siklus I yaitu 9,22%. Berikut perolehan masing-masing aspek keaktifan siswa secara rinci pada pertemuan pertama dan kedua siklus I dapat dilihat pada Tabel 8 dan Gambar 4.

Tabel 8. Hasil Keaktifan Siswa pada Siklus I

No	Indikator keaktifan siswa	Siklus I	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	71,09%	75,78%
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	64,84%	71,09%
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	51,56%	64,84%
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	49,22%	60,94%
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	57,03%	67,19%
Rata-rata persentase		58,75%	67,97%



Gambar 4. Peningkatan Keaktifan Siswa Siklus I

Berdasarkan Tabel 8 dan Gambar 4 secara garis besar pada siklus I sebagian siswa sudah mulai berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Peningkatan terjadi pada pertemuan kedua dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan pertama dan kedua pada siklus I, indikator keaktifan siswa masih belum mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. Hal ini dikarenakan dalam mengatur waktu praktikum diberikan alokasi waktu yang terlalu lama sehingga pada waktu presentasi dan pembahasan materi menjadi tidak maksimal dan faktor lain yang menjadi masalah adalah siswa masih malu dan ragu dalam bertanya.

2) Pengamatan terhadap hasil belajar siswa

a) Pengetahuan Siswa

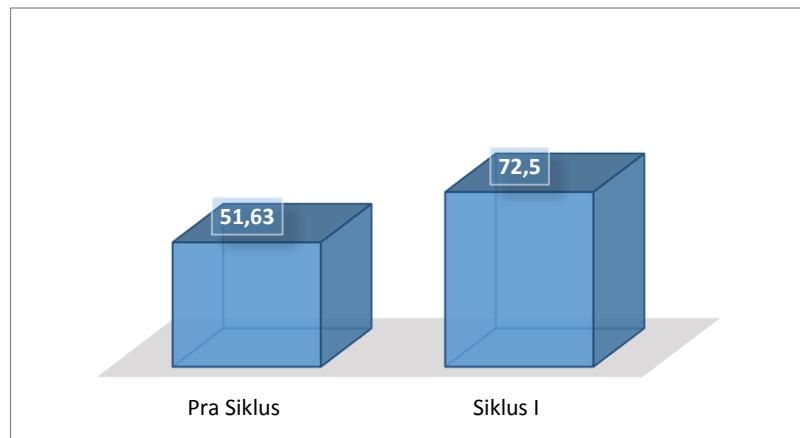
Proses pembelajaran pada siklus I berjalan cukup baik dan evaluasi pembelajaran (*post-test*) dilaksanakan pada pertemuan kedua dengan menggunakan soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Data hasil belajar siswa siklus I selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15. Hasil dari *post-test* siklus I dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Hasil Belajar Pengetahuan Siswa Siklus I Kelas XI TI B

Hasil Belajar Siswa Siklus I	Nilai
Nilai tertinggi	90
Nilai terendah	55
Rata-rata	72,50
Jumlah siswa tuntas	20
Persentase ketuntasan (%)	62,5

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa kelas XI TI B pada siklus I menunjukkan rata-rata 72,50 dari 32 siswa. Sebanyak 20 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai ≥ 75 . Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas sebanyak 12 siswa dengan nilai < 75 . Nilai tertinggi yang diperoleh oleh siswa adalah 90 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah

55. Rata-rata nilai siswa masih belum memenuhi indikator keberhasilan yaitu 75 sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.



Gambar 5. Rata-rata Kelas XI TI B

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai hasil belajar meningkat setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Rata-rata hasil belajar siswa pada pra-siklus adalah 51,63 kemudian pada siklus I meningkat menjadi 72,50. Peningkatan ini disebabkan karena dalam diskusi kelompok guru menekankan untuk saling bertukar informasi dan menjelaskan temannya yang belum mengerti, pemahaman siswa terhadap materi semakin bertambah juga dikarenakan pemberian pekerjaan rumah (PR) sehingga siswa setelah mempelajari materi di sekolah kemudian siswapun mengulangnya di rumah.

b) Keterampilan Siswa

Proses pembelajaran pada siklus I berjalan cukup baik dan penilaian keterampilan siswa dilaksanakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan kriteria penilaian yang sudah ditentukan. Data hasil keterampilan siswa siklus I dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini.

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

Hasil Belajar Siswa Siklus I	Nilai
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 ≥ 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

pertanyaan jika siswa bekerja dalam sebuah perusahaan membuat rekap data KTP tetapi metode yang digunakan masih tradisional apakah cara tersebut efektif dan efisien. Tujuan memberikan motivasi tersebut agar siswa memahami fungsi dari materi yang akan disampaikan. Kemudian guru menginstruksikan siswa untuk membaca langkah kerja dan dilanjutkan dengan praktikum. 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 dengan tidak berdiskusi dengan kelompoknya. Kemudian guru memantau kegiatan siswa dari tempat duduk guru. Siswa dari kelompok 7 dan 2 bertanya menghampiri guru karena mengalami kesusahan, guru memberikan arahan agar siswa mampu memecahkan kasus tersebut. Kemudian siswa kembali ke bangkunya dan melanjutkan diskusi dengan teman sekelompoknya. Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan praktikum yang nanti akan dipresentasikan.

Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi, kemudian kelompok 4 dan 7 melakukan presentasi dan kelompok lain dipersilahkan memberikan pertanyaan, sanggahan ataupun pendapat. Kemudian guru memberikan penguatan materi dan pembahasan hasil presentasi siswa.

f) 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 merapikan *lab* sebelum meninggalkan ruangan kemudian guru memberikan PR yang harus dikerjakan oleh siswa di rumah. Guru menyinggung materi pada pertemuan selanjutnya adalah melakukan *reporting*. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama.

2) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, 29 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 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. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu terlibat dalam pembelajaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.

b) 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 pertanyaan apakah siswa pernah melihat suatu nota perbelanjaan. Kemudian guru mengaitkan dengan materi yang akan disampaikan pada pertemuan hari

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 merapikan *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:

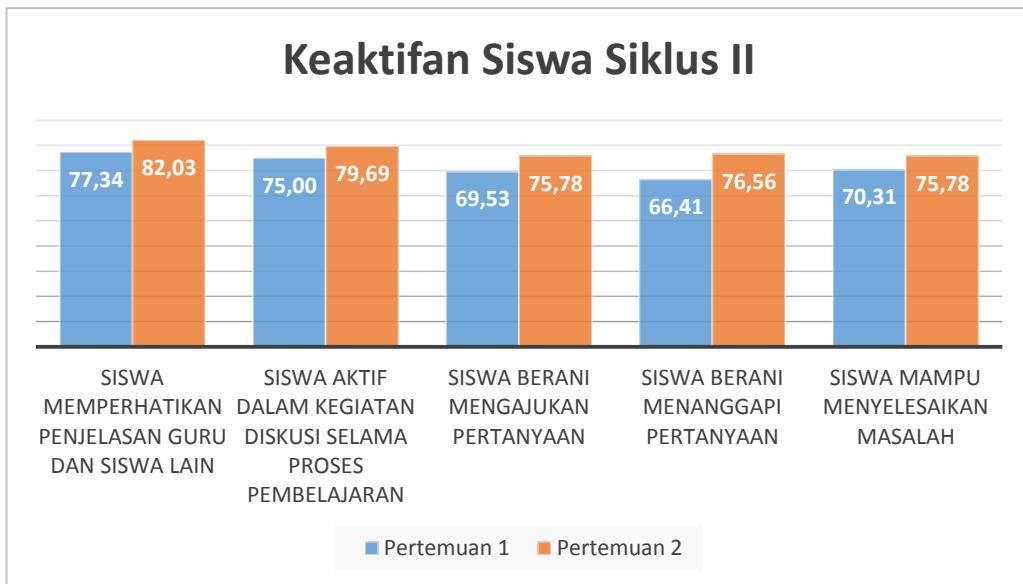
1) Pengamatan terhadap keaktifan siswa

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%
	Rata-rata persentase	71,72%	77,97%



Gambar 6. Persentase Keaktifan Siswa Siklus II

Berdasarkan Tabel 11 dan Gambar 6 siswa secara keseluruhan terlibat aktif dalam memberikan pendapatnya baik dalam diskusi maupun ketika presentasi. Diskusi dalam kelompok membawa dampak positif terhadap kemudahan siswa dalam penyelesaian tugas. Siswa mulai percaya diri dalam bertanya dan mengeluarkan pendapatnya dihadapan teman sekelas. Pada siklus II, siswa mudah menyerap pembelajaran dan mudah beradaptasi dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada pertemuan pertama dan kedua pada siklus II, indikator keaktifan siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu mencapai 77,97%.

2) Pengamatan terhadap hasil belajar siswa

a) Pengetahuan Siswa

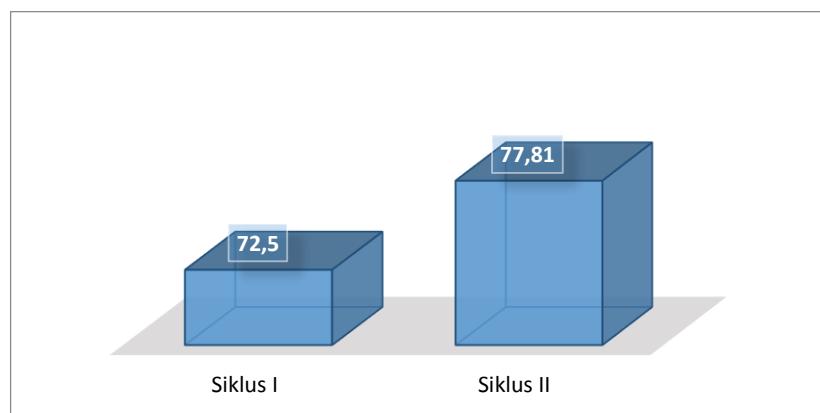
Proses pembelajaran pada siklus II berjalan dengan lebih baik dan evaluasi pembelajaran (*post-test*) dilaksanakan pada pertemuan kedua dengan

menggunakan soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Data hasil belajar siswa siklus II selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Tabel 12. Hasil Belajar Pengetahuan Siswa Kelas XI TI B pada Siklus II

Hasil Belajar Siswa Siklus II	Nilai
Nilai tertinggi	95
Nilai terendah	65
Rata-rata	77,81
Jumlah siswa tuntas	27
Persentase ketuntasan (%)	84,38%

Berdasarkan Tabel 12 dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa kelas XI TI B pada siklus II menunjukkan rata-rata 77,81 dari 32 siswa. Sebanyak 27 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai ≥ 75 . Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas sebanyak 4 siswa dengan nilai < 75 dan 1 siswa belum tuntas karena sakit. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 95 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 65. Rata-rata nilai siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu 75.



Gambar 7. Rata-rata Kelas XI TI B

Berdasarkan Gambar 7 dapat dilihat bahwa rata-rata kelas meningkat setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I adalah 72,50 kemudian pada siklus II meningkat menjadi 77,81. Peningkatan ini disebabkan karena siswa sudah mulai berani dalam bertanya dan menanggapi pertanyaan baik dari guru maupun dari

presentasi antar teman. Pemahaman siswa semakin matang juga disebabkan karena siswa mulai terbiasa dengan pemberian pekerjaan rumah.

b) Keterampilan Siswa

Proses pembelajaran pada siklus II berjalan lebih baik dan penilaian keterampilan siswa dilaksanakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan kriteria penilaian yang sudah ditentukan. Data hasil keterampilan siswa siklus II dapat dilihat pada Tabel 13 berikut ini. Data hasil belajar keterampilan siswa siklus II selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Tabel 13. Hasil Belajar Keterampilan Siswa Kelas XI TI B pada Siklus II

Hasil Belajar Siswa Siklus II	Nilai
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	70
Rata-rata	83,13
Jumlah siswa tuntas	27
Persentase ketuntasan (%)	84,38

Berdasarkan Tabel 13 persentase ketuntasan nilai keterampilan kelas yaitu 84,38%. Sebanyak 27 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai ≥ 75 . Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas sebanyak 5 siswa dengan nilai < 75 . Nilai tertinggi yang diperoleh oleh siswa adalah 100 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 70. Rata-rata nilai keterampilan siswa pada siklus II yaitu 84,13 sehingga siklus dapat dihentikan.

d. Tahap refleksi (*reflecting*)

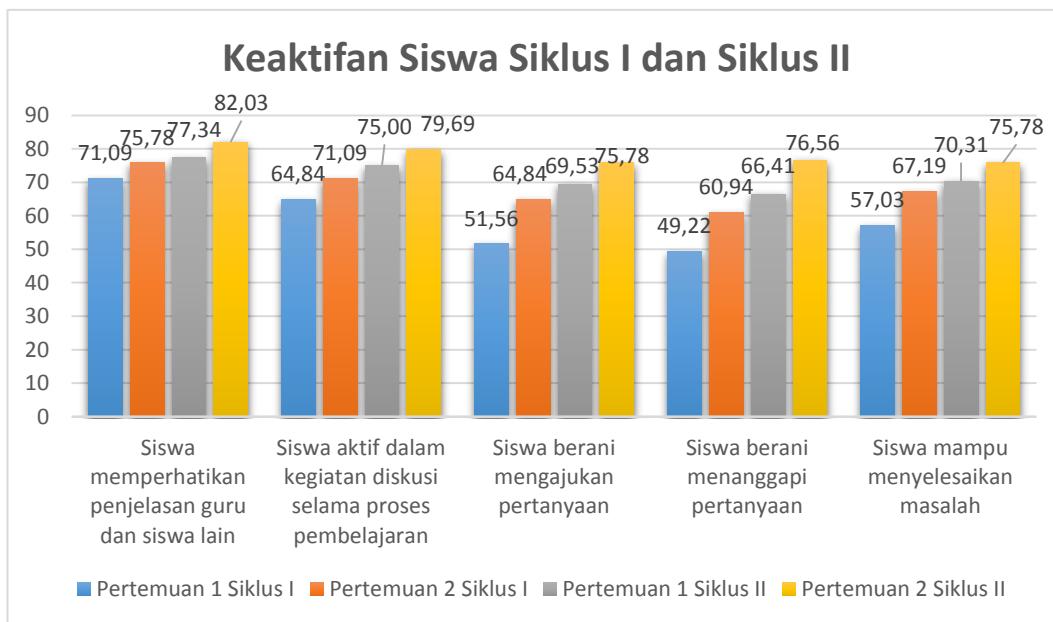
Hasil penelitian keseluruhan menunjukkan adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Tindakan yang dilakukan sudah berhasil dengan peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa.

B. Pembahasan

1. Implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keaktifan siswa

Keaktifan siswa merupakan salah satu aspek yang diamati dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Siklus I menunjukkan rata-rata persentase keaktifan siswa sebesar 67,97% yang berarti belum tercapainya kriteria keberhasilan tindakan yang diharapkan. Siklus dilanjutkan dan berjalan dengan lebih baik dan optimal, hal ini merupakan upaya agar terdapat perbaikan dari hasil refleksi pada siklus I. Rata-rata persentase keaktifan siswa pada siklus II sebesar 77,97%. Peningkatan keaktifan pada siklus I ke siklus II sebesar 10%. Indikator keaktifan siswa yang meningkat paling tinggi pada siklus I adalah pada aspek siswa berani mengajukan pertanyaan yaitu sebesar 13,28%, aspek siswa berani menanggapi pertanyaan meningkat sebesar 11,72%, aspek siswa mampu menyelesaikan masalah meningkat sebesar 10,16%, aspek siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran meningkat sebesar 6,25% dan pada aspek siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain meningkat sebesar 4,69%. Selanjutnya peningkatan indikator keaktifan siswa yang meningkat paling tinggi pada siklus II adalah pada aspek siswa berani menanggapi pertanyaan yaitu sebesar 10,15%, aspek siswa berani mengajukan pertanyaan meningkat sebesar 6,25%, aspek siswa mampu menyelesaikan masalah meningkat sebesar 5,47%, aspek siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain dan aspek siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran masing-masing meningkat sebesar 4,69%.

Siklus II rata-rata persentase keaktifan yang diperoleh dapat dikatakan telah mencapai kriteria keberhasilan yang diharapkan. Siswa pada siklus II sudah mulai beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan, siswa juga sudah terbiasa berdiskusi dan bertukar informasi dengan anggota kelompoknya. Keaktifan siswa juga terlihat saat siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain saat berbicara di kelas, siswa sudah mulai berani untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya ketika diberikan pertanyaan. Dalam penyelesaian masalah yang diberikan antusias siswa meningkat pada setiap pertemuan. Masing-masing kelompok berusaha lebih cepat dan lebih baik dalam menyelesaikan kasus yang diberikan daripada kelompok lain. Berikut adalah grafik peningkatan keaktifan siswa pada setiap pertemuan:



Gambar 8. Peningkatan Keaktifan Siswa

Berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat jika penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa. Karena berdasarkan tahapan dalam PBL yaitu pada tahap mengorganisasi siswa untuk

belajar dan membimbing pengalaman individual/kelompok, siswa melakukan diskusi dan saling bertukar informasi antar teman dalam kelompok. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Nana Sudjana (2006: 61) indikator keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal siswa melaksanakan diskusi kelompok. Di dukung juga menurut Syaiful Bahri (2010: 84-85) indikator cara belajar siswa aktif dalam dilihat dari komponen aktivitas anak didik salah satunya anak didik belajar dalam bentuk kelompok untuk memecahkan masalah. Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya siswa dituntut untuk aktif mengutarakan hasil diskusi bersama dengan kelompoknya. Sementara siswa lain menanggapi dan mengomentari, pada tahapan ini terjadi interaksi antara siswa dan siswa aspek berani mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan serta didukung oleh Savery (2006: 1) dan penelitian yang relevan dalam skripsi Umi Nur Hanifah dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa.

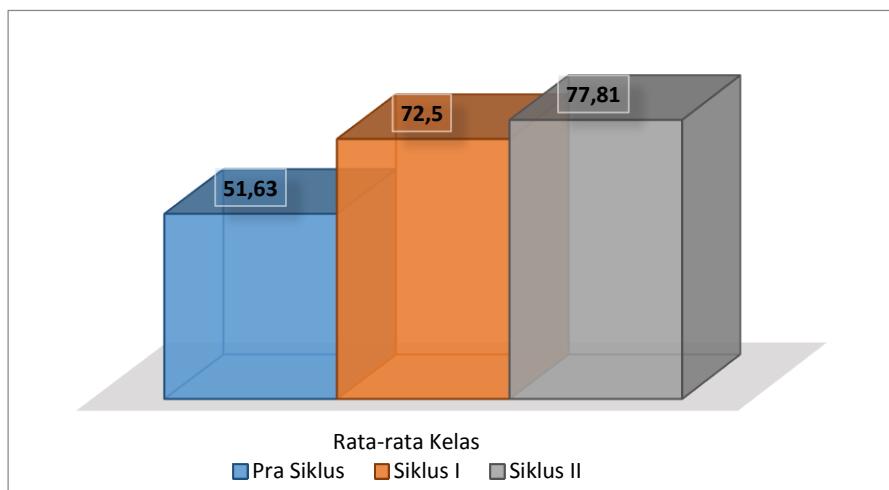
2. Implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa

a. Pengetahuan siswa

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas XI TI B dapat meningkatkan hasil belajar pengetahuan siswa pada mata pelajaran Pemrograman Desktop. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui tes hasil belajar pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Rincian data hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 14 dan Gambar 9.

Tabel 14. Peningkatan Hasil Belajar Pengetahuan Siswa

Hasil Belajar Siswa	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	83	90	95
Nilai terendah	28	55	65
Rata-rata	51,63	72,50	77,81
Jumlah siswa tuntas	4	20	27
Persentase ketuntasan (%)	12,5	62,5	84,38



Gambar 9. Peningkatan Rata-rata Kelas Hasil Belajar Pengetahuan

Berdasarkan Tabel 14 dan Gambar 9 dapat diketahui bahwa rata-rata kelas pada pra-siklus yaitu sebesar 51,63 dengan persentase ketuntasan 12,5% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM hanya sebanyak 4 siswa, untuk siklus I rata-rata kelas mengalami kenaikan menjadi 72,50 dengan persentase ketuntasan sebesar 62,5% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 20 siswa. Sedangkan untuk siklus II rata-rata kelas menjadi 77,81 dengan persentase ketuntasan sebesar 84,38% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 27 siswa.

Pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan relasi terhadap guru belum maksimal saat siswa mengikuti pembelajaran pada siklus I sehingga hasil belajar siswa pada evaluasi siklus I belum begitu maksimal dimana terdapat 12 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 90 dan nilai

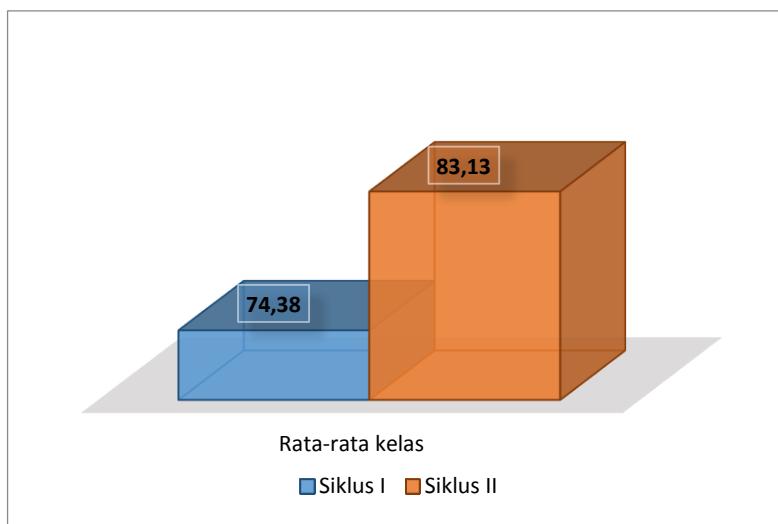
terendah 55. Materi pembelajaran yang diberikan pada siklus I menyebabkan kesulitan tersendiri bagi siswa. Sedangkan pada siklus II hasil belajar siswa menjadi lebih baik dimana hanya 5 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 65.

b. Keterampilan Siswa

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas XI TI B dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan siswa pada mata pelajaran Pemrograman Desktop. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya peningkatan hasil belajar keterampilan siswa melalui praktikum yang dilaksanakan penilaian setiap pertemuan pada siklus I dan siklus II. Rincian data hasil belajar keterampilan siswa dapat dilihat pada Tabel 15 dan gambar

Tabel 15. Peningkatan Hasil Belajar Keterampilan Siswa

Hasil Belajar Siswa	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	100	100
Nilai terendah	65	70
Rata-rata	74,38	83,13
Jumlah siswa tuntas	12	27
Persentase ketuntasan (%)	37,5%	84,38%



Gambar 10. Peningkatan Rata-rata Kelas Hasil Belajar Keterampilan

Berdasarkan Tabel 15 dan Gambar 10 dapat diketahui bahwa rata-rata kelas pada siklus I yaitu 74,38 dengan persentase ketuntasan sebesar 37,5% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 12 siswa. Sedangkan untuk siklus II rata-rata kelas menjadi 83,13 dengan persentase ketuntasan sebesar 84,38% dan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 27 siswa. Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan berkelompok dan setiap kelompok dituntut untuk memahami setiap langkah kerja pada *jobsheet*.

Pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, relasi terhadap guru dan terdapat siswa yang belum menyiapkan *software Visual Basic 6.0* sehingga menyebabkan terdapat beberapa kelompok yang tertinggal ketika mengikuti pembelajaran pada siklus I sehingga hasil belajar siswa pada evaluasi siklus I belum begitu maksimal dimana terdapat 20 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 65. Materi pembelajaran yang diberikan pada siklus I menyebabkan kesulitan tersendiri bagi siswa. Sedangkan pada siklus II hasil belajar siswa menjadi lebih baik dimana hanya 5 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 70.

Pada siklus II siswa lebih memahami prosedur pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* karena guru lebih memotivasi siswa akan pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan dengan dunia kerja atau dunia industri sehingga siswa merasa tertantang dalam memecahkan kasus yang diberikan. Di samping itu interaksi antara guru dan siswa dan interaksi antara siswa dan siswa juga meningkat dimana siswa lebih berani bertanya dan mengeluarkan pendapatnya di dalam diskusi kelompok dan juga presentasi tentang kesulitan materi yang dialami sehingga mengakibatkan hasil belajar pengetahuan dan keterampilan siswa pada siklus II meningkat.

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.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian tindakan kelas pada mata pelajaran Pemrograman Desktop kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Pemrograman Desktop dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari dapat meningkatkan keaktifan siswa. Hal ini berdasarkan data pengamatan dari semua indikator yang telah ditentukan pada siklus I pertemuan pertama yaitu 58,75% dan pertemuan kedua meningkat menjadi 67,97%. Pada siklus II pertemuan pertama yaitu 71,72% dan pertemuan kedua meningkat menjadi 77,97%. Peningkatan keaktifan siswa pada siklus I ke siklus II sebesar 10%.
2. Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Pemrograman Desktop dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil *post-test* dan tes praktik pada siklus I menunjukkan rata-rata kelas sebesar 72,50 dan 74,38, pada siklus II menunjukkan rata-rata kelas sebesar 77,81 dan 83,13.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti efektif dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI TI B SMK Ma'arif Wonosari. Hal tersebut terbukti dari diperolehnya data yang menunjukkan

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 (4×45 menit), siklus II dilaksanakan 2 kali pertemuan masing-masing (4×45 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 December 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

1. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK



Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Certificate No. QSC 00592

Nomor: 0042/H34/PL/2015

13 Januari 2015

Lamp. :

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Gunungkidul c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Gunungkidul
- 6 . Kepala SMK Ma'arif Wonosari

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian 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, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Anis Khoerun Nisa	11520241038	Pend. Teknik Informatika - S1	SMK Ma'arif Wonosari

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :
Nama : Muhammad Munir, M.Pd.
NIP : 19630512 198901 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Januari 2015 s/d Februari 2015.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan

2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

 **LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KAB. GUNUNGKIDUL**
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MA'ARIF WONOSARI

JURUSAN :

1. TEKNIK OTOMOTIF	: AKREDITASI A
2. TEKNIK INFORMATIKA	: AKREDITASI A
3. ADMINISTRASI PERKANTORAN	

Alamat: Jl. Tentara Pelajar No.44 Trimulyo I, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, (0274) 392306

Nomor : 421/090
Hal : Pernyataan selesai penelitian

Kepada Yth. DEKAN
FAKULTAS PEND. TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Kepala Sekolah SMK MA'ARIF Wonosari, menyatakan bahwa Mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama	: ANIS KHOERUN NISA
NIM	: 11520241038
Program Pendidikan	: Strata 1 (S1)
Program Studi	: PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Telah menyelesaikan kegiatan penelitian di bidang Teknik Informatika di sekolah kami, dengan baik.

Atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb
Wonosari, 28 Februari 2015
Kepala Sekolah


DRS. HM. ZABIDI WARDANI, M.Pd.I

3. Surat Keterangan Pembimbing Tugas Akhir Skripsi

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 225/ELK/Q-I/XI/2014
TENTANG
PENGANGKATA, N PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Menimbang : 1. Bawa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bawa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011

M E M U T U S K A N

Menetapkan
Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing	:	Muhammad Munir, M.Pd
Bagi mahasiswa	:	
Nama/No.Mahasiswa	:	Anis Khoerun Nisa / 11520241038
Jurusan/ Prodi	:	Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika
Judul Skripsi	:	<i>Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Destop Kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari</i>

Kedua : Dosen pembimbing diberi tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta
Pada tanggal : 17 November 2014
Dekan

Dr. Moch. Bzuri Triyono
NIP 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan II FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan

4. Lembar Persetujuan Dilaksanakan Penelitian

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/REG/V/195/1/2015

Membaca Surat : WAKIL DEKAN I	Nomor : 0042/H34/PL/2015
Tanggal : 13 JANUARI 2015	Perihal : IJIN PENELITIAN/RISET

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegitan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DILJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **ANIS KHOERUN NISA** NIP/NIM : **11520241038**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA , UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
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**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **13 JANUARI 2015 s/d 13 APRIL 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **13 JANUARI 2015**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.



Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI GUNUNGKIDUL C.Q KPPTSP GUNUNGKIDUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

5. Surat Pernyataan Validasi Instrumen dan Materi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

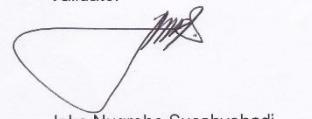
Nama : Joko Nugroho Sucahyohadi
Unit Kerja : Guru Pemrograman Desktop
menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:
Nama : Anis Khoerun Nisa
NIM : 11520241038
Program Studi : Pend. Teknik Informatika
Judul : Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman Desktop Kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Catatan:

Yogyakarta, Januari 2015
Validator



Joko Nugroho Sucahyohadi
NIP. 10710131 200501 1007

- Beri tanda ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Sudji Munadi
NIP : 19530310 197803 1 003
Jurusan : Pend. Teknik Mesin

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Anis Khoerun Nisa
NIM : 11520241038
Program Studi : Pend. Teknik Informatika
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

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Catatan:

1. Perubahan redaksi utk pertanyaan yg menggunakan kata "jika"
2. Utk tes penguasaan pokok saat dan akhir malip jawaban dibuat 1 halaman.

Yogyakarta, 20 Januari 2015
Validator



Dr. Sudji Munadi, M. Pd.
NIP. 19530310 197803 1 003

- Beri tanda ✓

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Slamet, M. Pd.
NIP : 19510303 197803 1 004
Jurusan : Pend. Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Anis Khoerun Nisa
NIM : 11520241038
Program Studi : Pend. Teknik Informatika
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*

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Catatan:

*ada pembelajaran pada urutan KD dalam jabsheet
tertulis tidak sesuai dengan hasil Tes Keterangannya
Teks I*

Yogyakarta, 12 Januari 2015
Validator



Slamet, M. Pd.

NIP. 19510303 197803 1 004

- Beri tanda √

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Priyanto, M. Kom.
NIP : 19620625 198503 1 003
Jurusan : Pend. Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Anis Khoerun Nisa
NIM : 11520241038
Program Studi : Pend. Teknik Informatika
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

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Catatan:

Yogyakarta, Januari 2015
Validator



Dr. Priyanto, M. Kom.
NIP. 19620625 198503 1 003

- Beri tanda ✓

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dessy Irmawati, M. T.
NIP : 19791214 201012 2 002
Jurusan : Pend. Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Anis Khoerun Nisa
NIM : 11520241038
Program Studi : Pend. Teknik Informatika
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

Setelah dilakukan kajian atas materi soal tes tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Catatan:

Perbaikan hanya pada cara penulisan kata asing, dan kata sambung

Yogyakarta, 9 Januari 2015
Validator



Dessy Irmawati, M. T.
NIP. 19791214 201012 2 002

Beri tanda √

Lampiran 2. Skenario Penelitian

SKENARIO PENELITIAN

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
1	Pra Siklus	1) Mengobservasi kondisi pembelajaran, mengumpulkan informasi melalui wawancara, mengamati permasalahan sebelum tindakan	Peneliti, Guru	Mengetahui kondisi pembelajaran	Dokumentasi	Kondisi pembelajaran belum sepenuhnya menggunakan metode untuk meningkatkan aktivitas siswa
		2) Mengkomunikasikan dengan guru mata pelajaran tentang model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Peneliti, Guru	Guru memiliki pemahaman yang sama dengan peneliti mengenai model pembelajaran PBL		Guru memahami tahapan yang digunakan dalam model PBL
		3) Mendiskusikan materi yang akan diajarkan menggunakan model pembelajaran PBL	Peneliti, Guru	Mengetahui materi yang akan diterapkan dalam pembelajaran yaitu komunikasi aplikasi dengan basis data berbasis desktop		Materi disampaikan dalam bentuk <i>jobsheet</i> .
		4) Menyusun skenario penelitian	Peneliti	Skenario penelitian tindakan tersusun		Skenario penelitian terlaksana dengan baik.
		5) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk melaksanakan pembelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk pelaksanaan pembelajaran telah tersusun		RPP dilaksanakan pada setiap pertemuan
		6) Menyusun materi pembelajaran berupa <i>jobsheet</i> untuk menunjang kegiatan pembelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Materi pembelajaran tersusun dan sudah divalidasi oleh guru mata pelajaran	Dokumentasi	Materi pembelajaran dipelajari dengan antusias oleh siswa

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		7) Menyusun lembar observasi aktivitas siswa	Peneliti	Lembar observasi sudah tersusun dan divalidasi oleh ahli	Lembar observasi	Lembar observasi digunakan dalam mengamati aktivitas dan perilaku guru
		8) Menyusun soal test	Peneliti	Soal test telah tersusun dan divalidasi oleh ahli	Soal test	Soal test digunakan pada akhir setiap siklus
		9) Menyusun Pekerjaan Rumah (PR) yang harus dikerjakan siswa untuk mengetahui kelemahan siswa dan divalidasi oleh guru mata pelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	PR telah tersusun dan sudah divalidasi oleh guru mata pelajaran	Lembar observasi	Pekerjaan rumah dikerjakan dengan baik, namun terdapat beberapa siswa yang masih belum menyelesaiannya
		10) Menyusun daftar pembagian kelompok untuk diskusi	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Daftar kelompok tersusun dan terbagi merata	Dokumentasi	Pembagian kelompok dibacakan pada pertemuan pertama siklus I
2	Siklus I					
Perencanaan	1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk melaksanakan pembelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk pelaksanaan pembelajaran telah tersusun		RPP dibaca kembali oleh guru	
	2) Menyiapkan materi pembelajaran berupa <i>jobsheet</i> untuk menunjang kegiatan pembelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Materi pembelajaran telah siap dan sudah divalidasi oleh guru mata pelajaran	Dokumentasi	Jobsheet dipersiapkan	
	3) Menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa	Peneliti	Lembar observasi sudah siap dan divalidasi oleh ahli	Lembar observasi	Lembar observasi dibagikan kepada observer	
	4) Menyiapkan soal test	Peneliti	Soal test telah siap dan divalidasi oleh ahli	Soal test	Soal test digunakan pada pertemuan kedua	

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		5) Menyiapkan Pekerjaan Rumah (PR) yang harus dikerjakan siswa untuk mengetahui kelemahan siswa dan divalidasi oleh guru mata pelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	PR telah siap dan sudah divalidasi oleh guru mata pelajaran	Lembar observasi	PR disiapkan dan diberikan pada siswa akhir pembelajaran
		6) Menyiapkan daftar pembagian kelompok untuk diskusi	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Daftar kelompok terbagi merata	Dokumentasi	Pembagian kelompok disiapkan
Tindakan (Pertemuan ke-1)	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 hadi seluruhnya 32 siswa
		c) Menyampaikan informasi model pembelajaran yang akan digunakan pada pertemuan hari ini dan mendatang	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Siswa dan guru memiliki pemahaman yang sama tentang model pembelajaran PBL	Lembar observasi	Model pembelajaran PBL dijelaskan kepada siswa
		d) Membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 4 orang	Guru	Siswa sudah membentuk kelompok 4 orang untuk kegiatan pembelajaran	Dokumentasi, catatan lapangan	Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing
		e) Memotivasi siswa tentang kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan masalah dan materi yang akan disampaikan	Guru	Siswa termotivasi rasa ingin tahu tentang materi yang akan disampaikan	Catatan lapangan	Siswa terlihat penasaran dan ada beberapa siswa yang masih terlihat tidak perdu
		f) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari materi komunikasi aplikasi dengan basis data berbasis desktop	Guru	Tujuan pembelajaran tersampaikan dan dipahami oleh siswa	Catatan lapangan	Guru menjelaskan pentingnya mempelajari materi untuk bekal ujian praktek kelas XII nanti

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		2) Kegiatan Penyajian a) Memberikan suatu permasalahan terkait program yang menggunakan <i>database</i> sebagai pemacu siswa agar dapat memecahkan masalah yang diberikan	Guru	Siswa antusias dan bersemangat dalam pembelajaran	Catatan lapangan	Siswa antusias memecahkan kasus yang diberikan dilihat dari masing-masing kelompok berusaha lebih cepat selesai
		b) Berdiskusi dan bertukar ide dalam pemecahan kasus yang terdapat di dalam <i>jobsheet</i>	Siswa	Siswa berinteraksi dengan teman satu kelompok dalam memecahkan masalah	Lembar observasi, catatan lapangan	Siswa berdiskusi dan bertanya antar teman dalam kelompok. Beberapa kelompok bertanya ke kelompok lain, dan terdapat siswa yang bertanya kepada guru tentang langkah kerja yang belum dimengerti
		c) Berkeliling memantau kerja masing-masing kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan kemudian siswa dalam kelompok diberikan soal evaluasi	Guru, siswa	Masing-masing kelompok dapat memahami dan memecahkan masalah dengan tidak mengalami kesulitan, siswa memecahkan soal evaluasi yang diberikan	Lembar observasi, catatan lapangan	Terdapat kelompok yang mengalami permasalahan dengan komputer yang digunakan, diatasi dengan mengganti komputer yang lain
		d) Masing-masing kelompok bekerja dan menyusun laporan hasil diskusi kemudian salah satu perwakilan mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain	Siswa	Laporan hasil diskusi disusun siswa. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusi	Lembar observasi, catatan lapangan	Kelompok 2 mempresentasikan hasil pekerjaan yang sudah dilakukan, kemudian dilakukan tanya jawab

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		menanggapi materi yang disampaikan				
		e) Memberikan penguatan terhadap hasil presentasi siswa	Guru	Siswa semakin yakin dengan apa yang sudah dipahaminya	Catatan lapangan	Guru meluruskan hasil presentasi siswa yang masih terdapat kekeliruan
		3) Penutup a) Merangkum terhadap materi yang sudah diberikan	Guru, Siswa	Siswa dapat menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan pada pembelajaran	Catatan lapangan	Bersama-sama merangkum materi pada pertemuan pertama siklus I
		a) 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 memecahkan permasalahan dari soal yang diberikan	Catatan lapangan	Melakukan tanya jawab dengan siswa dalam kelompok. Guru memberikan PR kepada siswa di akhir pelajaran
	Tindakan (Pertemuan ke-2)	1) Pendahuluan a) Mengucapkan salam dan doa	Guru	Siswa dan guru berdoa bersama, suasana kelas tenang	Lembar observasi	Guru bersama siswa membaca Asmaul Husna
		b) Melakukan presensi kehadiran siswa	Guru	Mengetahui data presensi siswa	Lembar observasi	Siswa hadi seluruhnya 32 siswa
		c) Berkumpul dengan kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan I	Siswa	Siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya	Lembar observasi, dokumentasi, catatan lapangan	Siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya
		d) Membahas bersama Pekerjaan Rumah (PR) yang dianggap sulit	Guru, Siswa	Siswa dapat memahami PR yang dianggap sulit	Catatan lapangan	Tidak ada pertanyaan yang diajukan siswa, sehingga

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
						guru menginstruksikan siswa mengumpulkan PR
	e) Menyampaikan tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa dengan menceritakan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan	Guru	Siswa termotivasi rasa ingin tahu tentang materi yang akan disampaikan	Lembar observasi, catatan lapangan	Guru menceritakan Facebook dan database sehingga materi pelajaran dapat dibayangkan mudah oleh siswa	
	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, Siswa	Masing-masing kelompok dapat memahami dan memecahkan masalah dengan tidak mengalami kesulitan	Lembar observasi, catatan lapangan	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 satu perwakilan mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain menanggapi materi yang disampaikan	Siswa	Laporan hasil diskusi disusun siswa. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusi	Lembar observasi, catatan lapangan	Siswa menyusun laporan dan kelompok 5 mempresentasikan karyanya selama diskusi dengan kelompok	
	d) Memberikan penguatan terhadap hasil presentasi siswa	Guru	Siswa semakin yakin dengan apa yang sudah dipahaminya	Catatan lapangan	Guru menguatkan paparan dari kelompok presentasi dan memberikan apresiasi	

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		3) Penutup a) Merangkum terhadap materi yang sudah diberikan	Guru, Siswa	Siswa dapat memecahkan permasalahan dari soal yang diberikan	Catatan lapangan	Bersama-sama siswa merangkum 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
						masih didominasi oleh beberapa siswa
3	SIKLUS II					
	Perencanaan	1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk melaksanakan pembelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk pelaksanaan pembelajaran telah tersusun		RPP digunakan untuk proses pembelajaran
		2) Menyiapkan materi pembelajaran berupa <i>jobsheet</i> untuk menunjang kegiatan pembelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	Materi pembelajaran telah siap dan sudah divalidasi oleh guru mata pelajaran	Dokumentasi	<i>Jobsheet</i> disiapkan dan dibagikan kepada siswa dalam kelompok pada proses belajar
		3) Menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa	Peneliti	Lembar observasi sudah siap dan divalidasi oleh ahli	Lembar observasi	Lembar observasi diisi oleh observer
		4) Menyiapkan soal test	Peneliti	Soal test telah siap dan divalidasi oleh ahli	Soal test	Soal tes dibagikan pada pertemuan kedua
		5) Menyiapkan Pekerjaan Rumah (PR) yang harus dikerjakan siswa untuk mengetahui kelemahan siswa dan divalidasi oleh guru mata pelajaran	Guru dan Peneliti berkolaborasi	PR telah siap dan sudah divalidasi oleh guru mata pelajaran	Lembar observasi	Pekerjaan Rumah diberikan pada akhir pelajaran
	Tindakan (Pertemuan ke-1)	1) Pendahuluan a) Guru mengucapkan salam dan doa b) Guru melakukan presensi kehadiran siswa	Guru	Siswa dan guru berdoa bersama, suasana kelas tenang Mengetahui data presensi siswa	Lembar observasi	Guru bersama siswa membaca Asmaul Husna Siswa hadi seluruhnya 31 siswa dengan 1 siswa sakit

No	Uraian Tindakan	Kegiatan	Pelaksana	Indikator Keberhasilan	Instrumen	Hasil Penelitian
		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	Lembar observasi	Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing
		d) Membahas bersama PR yang dianggap sulit	Guru, Siswa	Siswa dapat memahami PR yang dianggap sulit	Catatan lapangan	Siswa tidak ada yang merasa kesulitan dalam mengerjakan 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	Lembar observasi	Beberapa siswa ada yang belum fokus dalam pembelajaran
		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	Beberapa kelompok antusias mengerjakan jobshet tanpa membaca langkah kerja terlebih dahulu.
		b) Berkeliling memantau kerja masing-masing kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan	Guru, Siswa	Masing-masing kelompok dapat memahami dan memecahkan masalah dengan tidak mengalami kesulitan	Lembar observasi	Guru berkeliling melihat pekerjaan siswa sementara siswa fokus mengerakan <i>jobsheet</i> dan kasus yang harus dipecahkan bersama dengan kelompok
		c) Masing-masing kelompok bekerja dan menyusun laporan	Siswa	Laporan hasil diskusi disusun siswa. Perwakilan	Lembar observasi	Siswa menyusun laporan dan mempresentasikannya

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 hadi 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 obsrvasi	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
		<p>satu perwakilan mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain menanggapi materi yang disampaikan</p>		siswa mempresentasikan hasil diskusi		karyanya selama diskusi dengan kelompok
	d)	Memberikan penguatan terhadap hasil presentasi siswa, jika salah meluruskan jawaban yang lebih tepat	Guru	Siswa semakin yakin dengan apa yang sudah dipahaminya	Catatan lapangan	Guru menguatkan paparan dari kelompok presentasi dan memberikan apresiasi
	e)	Membagikan soal tes untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa selama satu siklus	Guru	Siswa mengerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh	Lembar tes	Guru membagikan <i>post-test</i> dan siswa mengerjakan test dengan lebih baik dan kondusif dibandingkan dengan siklus sebelumnya
	f)	Penutup	Guru, Siswa	Siswa dapat menyimpulkan materi pelajaran yang sudah diajarkan pada pembelajaran	Lembar observasi	Bersama merangkum materi yang sudah diberikan pada hari ini, kemudian membagikan PR yang harus dikerjakan oleh siswa
	Observasi	<p>1) Pengamatan terhadap siswa tentang keaktifan selama pembelajaran</p> <p>2) Pengamatan terhadap hasil belajar siswa selama siklus ke II</p>	Observer	Siswa saling berinteraksi dengan siswa lain dan guru dalam kegiatan pembelajaran	Lembar observasi	<p>Keaktifan siswa meningkat dari siklus I sebesar 10%, pada siklus II keaktifan siswa mencapai 79,97%. Hasil belajar siswa jika dilihat dari aspek pengetahuan rata-rata kelas mencapai 77,81 dan pada aspek keterampilan menjadi 83,13</p>

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 tahu 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.

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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					

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Menyampaikan hasil tentang pengenalan perkembangan aplikasi desktop			
3.2. Memahami teknik desain aplikasi desktop 4.2 Menyajikan desain aplikasi berbasis desktop	Desain Aplikasi Desktop <ul style="list-style-type: none">• Layout vertikal dan horizontal• Desain kompleks• Penggunaan scrollview• Penanganan event	Mengamati Mengamati desain aplikasi desktop Menanya <ul style="list-style-type: none">• Mendiskusikan tentang layout vertikal dan horizontal• Mendiskusikan terkait desain kompleks• Mendiskusikan penggunaan scrollview• Mendiskusikan penanganan event pada aplikasi desktop Mengeksplorasi Mengamati desain aplikasi desktop Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang desain aplikasi desktop Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil tentang desain aplikasi desktop	Tugas Membuat laporan tentang desain aplikasi desktop Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio <ul style="list-style-type: none">• Hasil kerja mandiri/kelompok• Bahan Presentasi Tes Essay , pilihan ganda	16 JP	<ul style="list-style-type: none">• Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2011
3.3. Memahami teknik desain aplikasi multiwindow	Desain Aplikasi Multiwindow <ul style="list-style-type: none">• Prinsip desain multiwindow	Mengamati Mengamati desain aplikasi multiwindow	Tugas Mengklasifikasikan desain aplikasi multiwindow	16 JP	<ul style="list-style-type: none">• Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.3 Menyajikan desain aplikasi multiwindow	<ul style="list-style-type: none"> • Navigasi antar window • Multiwindow dengan Tabulasi • Navigasi Splash dengan timer 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan prinsip desain multiwindow • Mendiskusikan terkait navigasi antar window • Mendiskusikan tentang multiwindow dengan tabulasi • Mendiskusikan navigasi splash dengan timer <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi tentang prinsip desain multiwindow • Mendiskusikan terkait navigasi antar window • Mengeksplorasi tentang multiwindow dengan tabulasi • Mengeksplorasi terkait navigasi splash dengan timer <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang desain aplikasi multiwindow</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil tentang desain aplikasi multiwindow</p>	<p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2011
3.4. Memahami pengkodean alur program dalam aplikasi	<p>Pengkodean Alur Program</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe data, variabel, dan operator • Array 	<p>Mengamati Mengamati terkait pengkodean alur program tertentu</p> <p>Menanya</p>	<p>Tugas Mengklasifikasikan terkait pengkodean alur program tertentu</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Kurniawan Erick, Membangun Aplikasi Mobile dengan QT SDK, Penerbit Andi

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

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

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

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

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

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi tentang Paket installer dari aplikasi yang dibuat • Mengeksplorasi tentang dokumentasi aplikasi desktop • Mengeksplorasi tentang publikasi dari aplikasi desktop <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang pembuatan paket instalasi dan dokumen aplikasi</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil tentang pembuatan paket instalasi dan dokumen aplikasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Presentasi <p>Tes 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 proaktif) 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 pergaularan 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 Menunjukan 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. Pengubahan 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
 - b. Team Penyusun Modul. 2010. *Modul VB Fundamental*. Jakarta: Bina Sarana Informatika

G. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1.....

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

	<p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan umpan balik dari hasil presentasi 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah sudah mengerti seluruhnya 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 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 diperlajari pada pertemuan selanjutnya yaitu mengkoneksikan aplikasi dengan database, serta menambah data melalui aplikasi 7. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama 	15 Menit

PERTEMUAN 2.....

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 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
Inti	<p>Orientasi Siswa terhadap Masalah (Mengamati dan Menanya)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Mengorganisir Siswa untuk Belajar (Mengamati)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

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

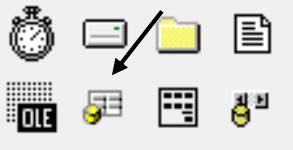
2. Evaluasi

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!
- 2.



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. *DataGridView*, 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 proaktif) dan menunjukkan sikp 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 Menunjukan 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. Pengubahan 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
 - b. Team Penyusun Modul. 2010. *Modul VB Fundamental*. Jakarta: Bina Sarana Informatika

G. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1.....

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 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 bersama siswa membahas pekerjaan rumah secara bersama-sama dengan cepat 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi yang akan dipelajari dengan dikaitkan dengan peristiwa yang akan dijumpai pada dunia industri 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa 	15 menit
Inti	<p>Orientasi Siswa terhadap Masalah (Mengamati dan Menanya)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Guru bertanya kepada siswa: 	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 dihapus datanya?</p> <p>6. Guru menjelaskan fungsi update dan delete dalam aplikasi</p> <p>Mengorganisir Siswa untuk Belajar (Mengamati)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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> 2. Guru membimbing siswa untuk membaca langkah kerja dan membaca tugas diskusi yang nantinya akan dikerjakan siswa 3. Siswa saling bertukar informasi tentang materi yang kurang dipahami <p>Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok (Menalar, Mencoba dan Menanya)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencoba mengikuti tutorial yang ada pada jobsheet 2. Siswa diberikan tugas diskusi untuk melanjutkan dari praktikum sebelumnya 3. Guru berkeliling dan memperhatikan kegiatan masing-masing siswa 4. Siswa bersama dengan kelompok memecahkan kasus yang diberikan <p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat laporan tentang praktikum yang sudah dilaksanakan 2. Perwakilan siswa dalam kelompok akan mempresentasikan hasil karya yang dibuatnya 3. Siswa yang tidak presentasi memberikan pertanyaan ataupun pendapat <p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan umpan balik dari hasil presentasi 2. Guru bertanya kepada siswa apakah masih terdapat kesulitan dalam memahami materi 	
Penutup	<p>8. Guru menginstruksikan siswa untuk merapihkan 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 diperlajari 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
Pendahuluan	<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"> 3. Guru bersama siswa membahas pekerjaan rumah secara bersama-sama dengan cepat 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 	
Inti	<p>Orientasi Siswa terhadap Masalah (Mengamati dan Menanya)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah siswa pernah melihat nota pembelanjaan? b. Apakah itu diketik manual atau melalui database? 2. Guru menjelaskan pembuatan reporting dengan menggunakan komponen <i>crystal report</i> <p>Mengorganisir Siswa untuk Belajar (Mengamati)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan jobsheet masing-masing dalam kelompok. Masing-masing kelompok mencoba membuat form <i>reporting</i> 2. Guru membimbing siswa untuk membaca langkah kerja dan membaca tugas diskusi yang nantinya akan dikerjakan siswa <p>Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok (Menalar, Mencoba dan Menanya)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencoba mengikuti tutorial yang ada pada jobsheet 2. Siswa diberikan tugas diskusi untuk melanjutkan praktikum dari pertemuan sebelumnya 3. Guru berkeliling dan memperhatikan kegiatan masing-masing siswa 4. Siswa berdiskusi terkait pemecahan kasus dalam kelompok 5. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk mengetahui pemahaman siswa <p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat laporan tentang praktikum yang sudah dilaksanakan 2. Perwakilan siswa dalam kelompok akan mempresentasikan hasil karya yang dibuatnya <p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah (Mengkomunikasikan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan umpan balik mengenai hasil presentasi siswa 	90 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk merapihkan lab praktikum sebelum pelajaran ditutup 2. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa untuk merangkum materi yang sudah dipelajari 3. Guru menyinggung materi yang akan diperlajari pada pertemuan selanjutnya yaitu teknik pemrograman web client 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama 	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

Step 1: Tables | 2: Fields | 3: Sort | 4: Total | 5: Select | 6: Style |

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 melakukan update data

End With

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. Crystal Report berguna untuk membuat 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 diinstall
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,

Gunungkidul,
Peneliti,

Joko Nugroho Sucahyohadi
NIP. 19710131 200501 1 007

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

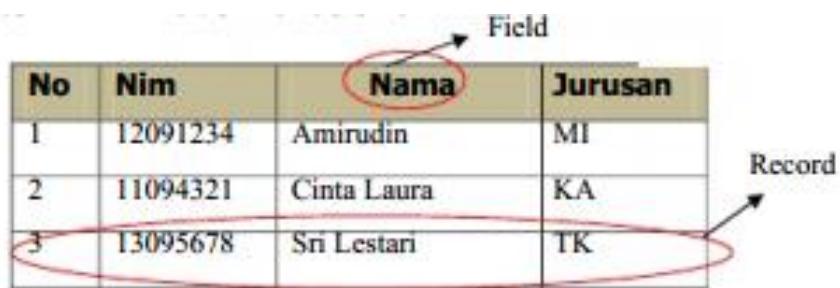
B. Kajian Teori

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

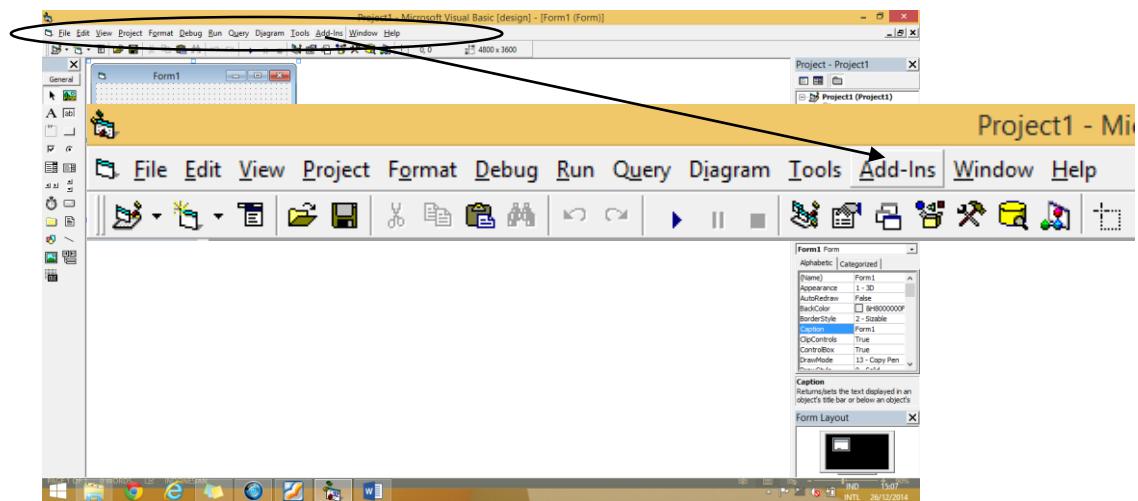
D. Keselamatan Kerja

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

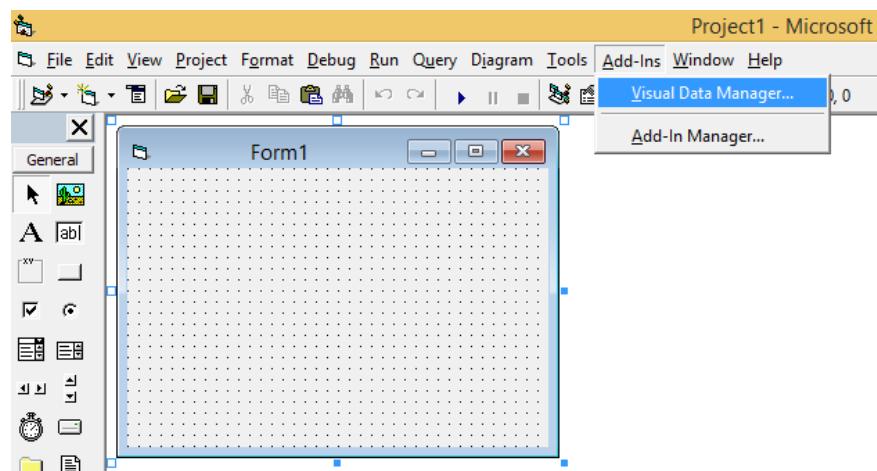
E. Langkah Kerja

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

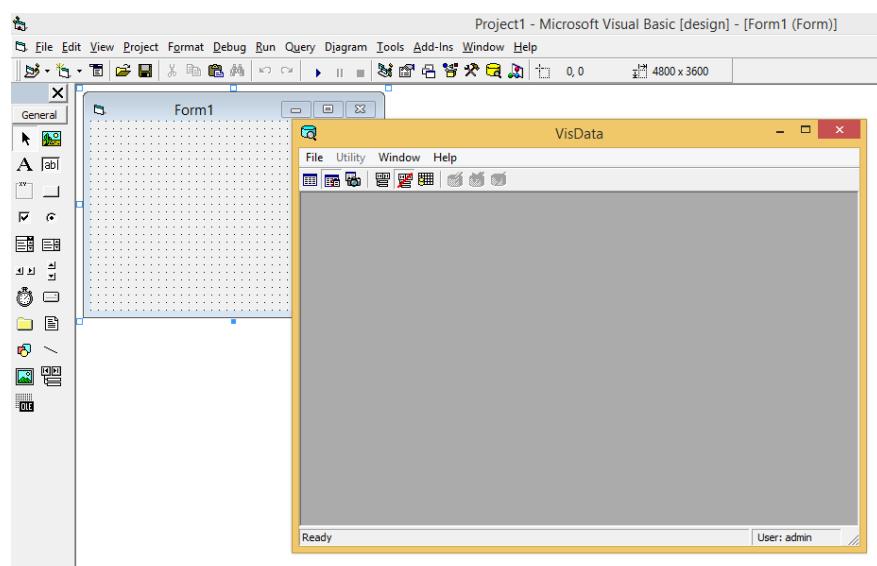
4. Pilih menu Add-Ins pada jendela Visual Basic, seperti gambar berikut:



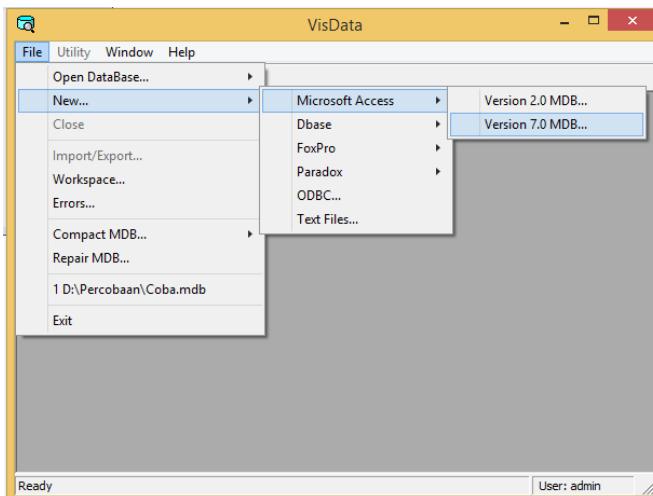
5. Kemudian pilih **Visual Data Manager**



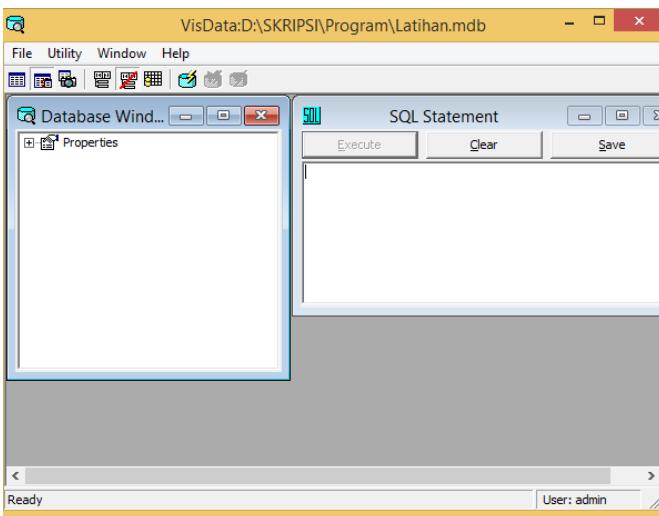
6. Maka akan tampil halaman VisData seperti gambar berikut:



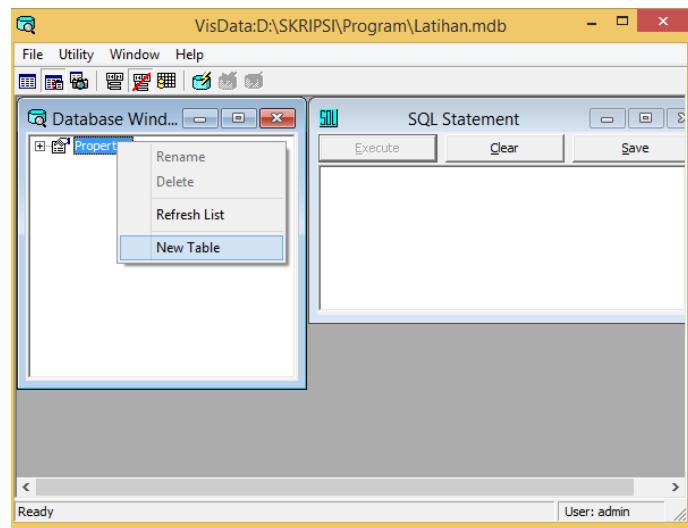
7. Buatlah sebuah database dengan nama latihan.mdb, caranya adalah pilih file > new > Microsoft Access > Version 7.0 MDB. Seperti gambar berikut:



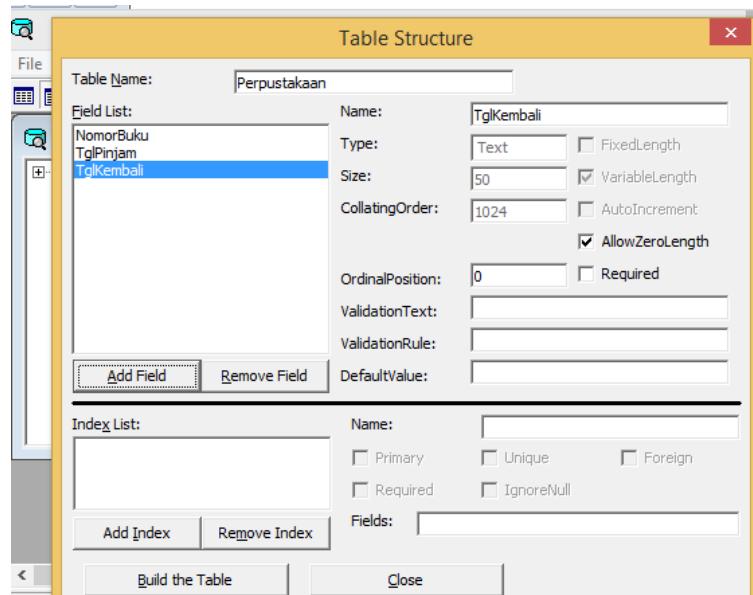
8. Maka tampilan akan seperti dibawah ini:



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



10. Maka tampilan akan menjadi seperti berikut:

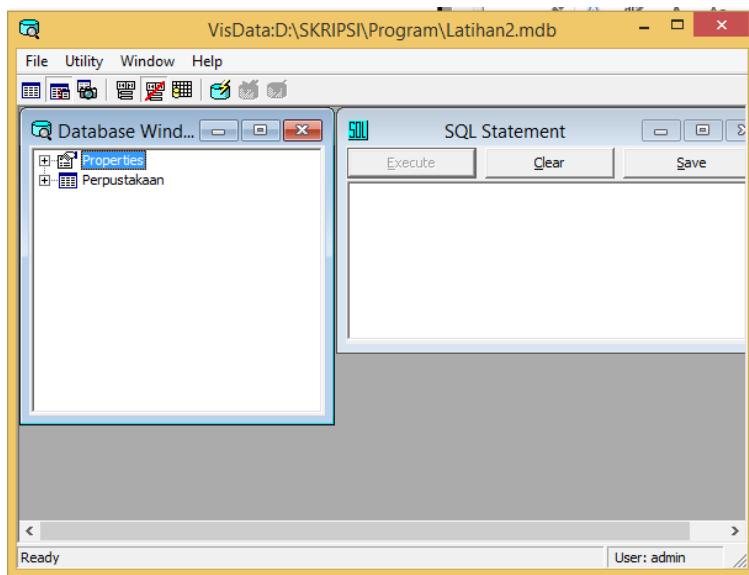


11. Isilah nama tabel dengan Pepustakaan, kemudian isi tabel tersebut dengan cara add field. Isi dari tabel DataSiswa adalah sebagai berikut:

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



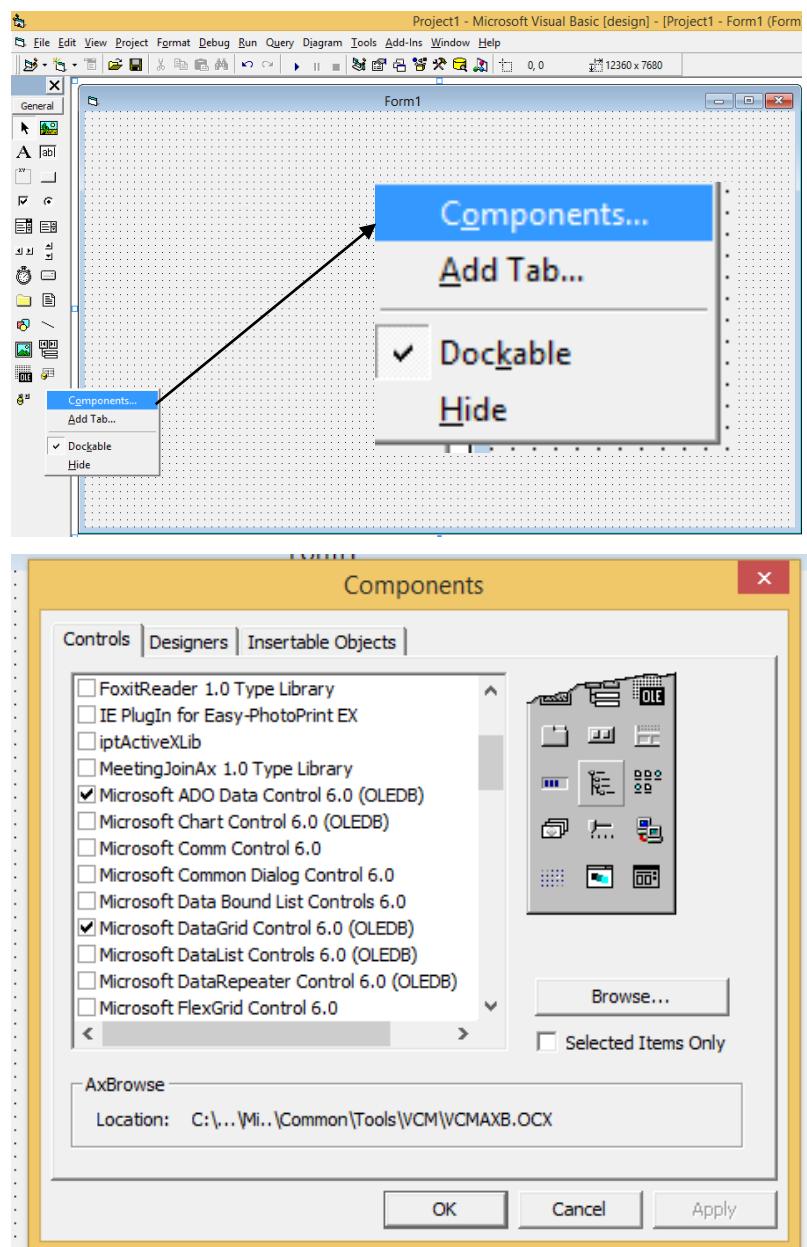
F. Tugas Diskusi

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!

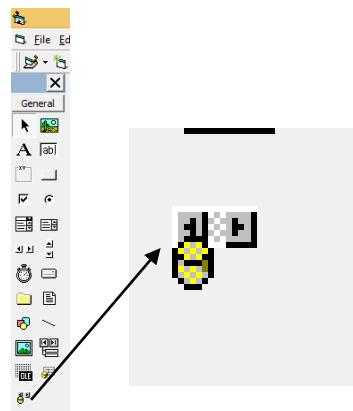
SMK Ma'arif Wonosari	Kompetensi Dasar: Mengolah Data Melalui Aplikasi Desktop	No jobsheet:
Mata Pelajaran: Pemrograman Desktop		Nama:
Program: Rekayasa Perangkat Lunak		Semester : 2 Tahun ajaran : 2014/2015
<p>Petunjuk: Bacalah dengan seksama langkah-langkah kerja sebelum mengerjakan tugas ini. Jika kelompok anda mempunyai informasi yang mendukung tugas ini maka bisa digunakan sebagai sumber tambahan dalam melengkapi tugas. Silahkan berdiskusi dengan anggota kelompok.</p> <p>A. Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mampu mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data 4. Siswa mampu menyajikan form <i>insert</i> data pada aplikasi desktop. <p>B. Kajian Teori</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 .AddNew</p> <p>C. Alat dan Bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PC/laptop 1 unit 2. Sistem Operasi Windows yang sudah terinstall program Visual Basic 6.0 3. Jobsheet <p>D. Keselamatan Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bekerjalah sesuai dengan cara kerja/petunjuk yang telah ditentukan 		

E. Langkah Kerja

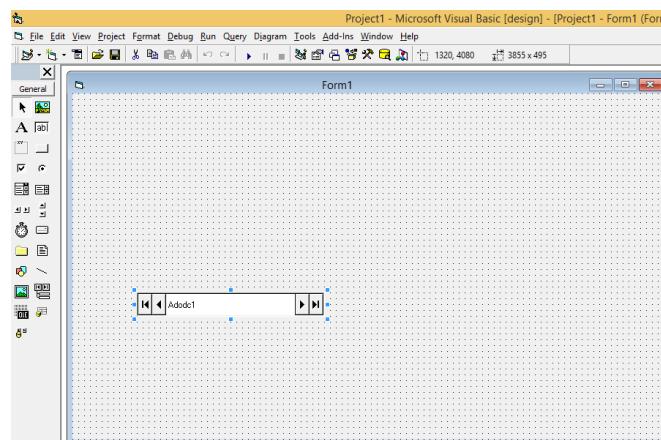
1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan ini
2. Jalankan program Visual Basic 6.0
3. Bukalah *project* yang sudah dibuat pada pertemuan sebelumnya
4. Klik kanan pada menu *toolbox* lalu pilih *Components*. Langkah selanjutnya anda pilih Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) dan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



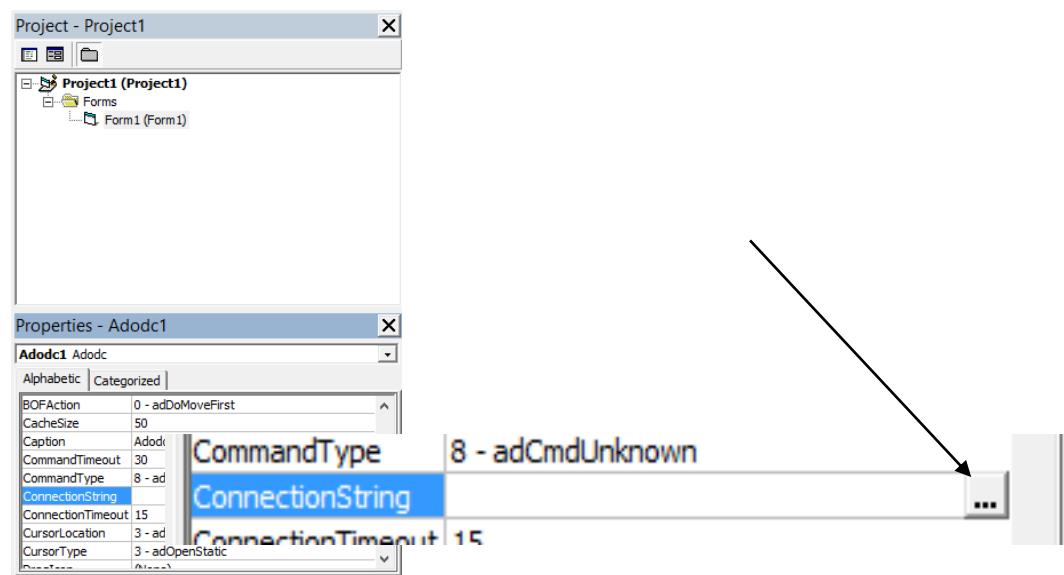
5. Kemudian pilih ikon Adodc pada *toolbox*



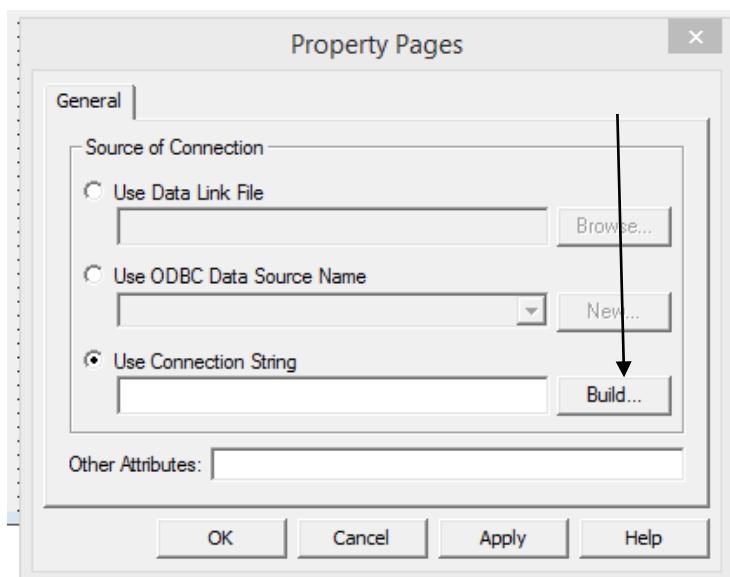
6. Buatlah Adodc pada *Form Visual Basic* tempat anda membuat halaman muka aplikasi, seperti dibawah ini:



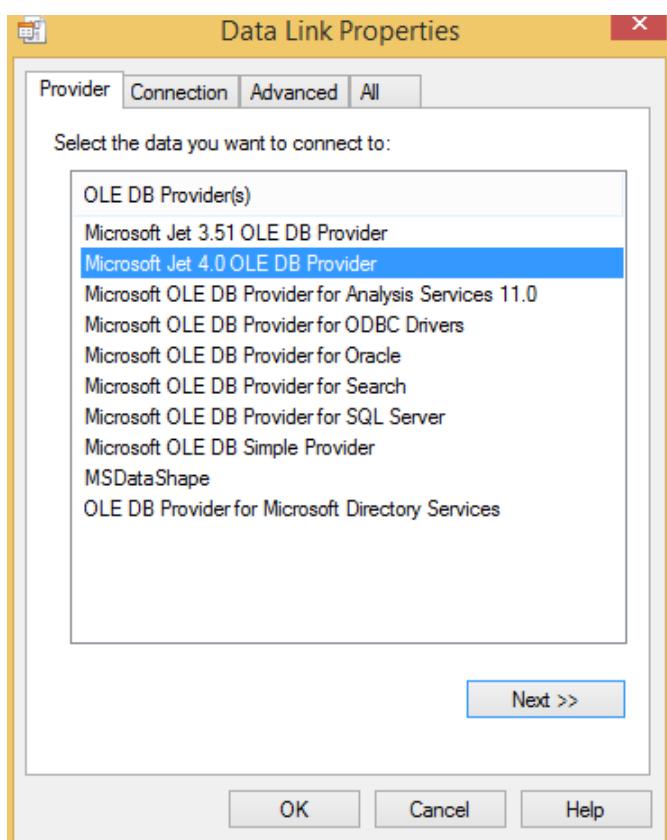
7. Pada menu properties, pilihlah *ConnectionString*



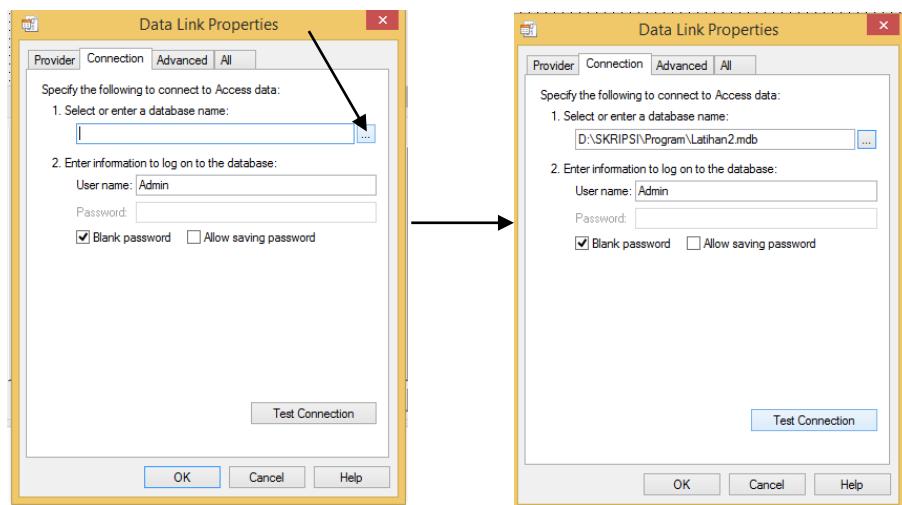
8. Maka tampilan akan seperti dibawah ini, kemudian klik pada tombol **Build**



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**

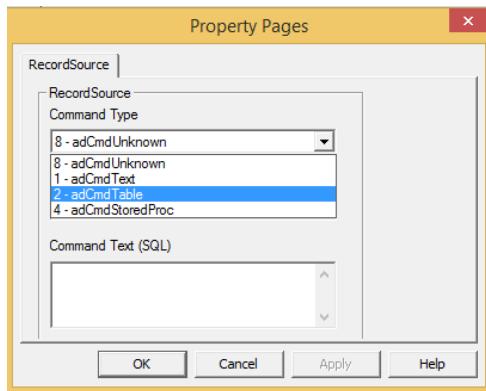


10. Setelah itu kita pilih database yang sudah kita buat pada pertemuan kemarin

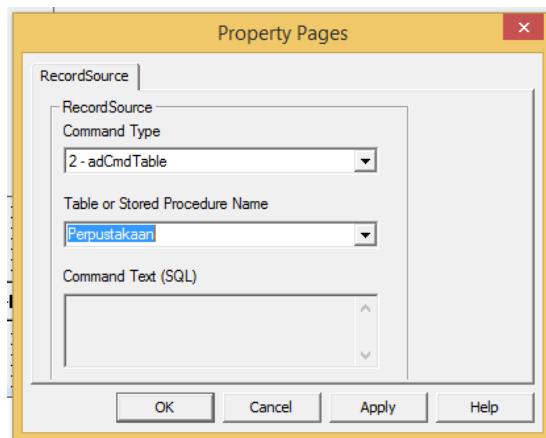


11. Kita lakukan **Test Connection**, untuk mengetahui apakah aplikasi kita sudah terhubung dalam *database* Latihan.mdb

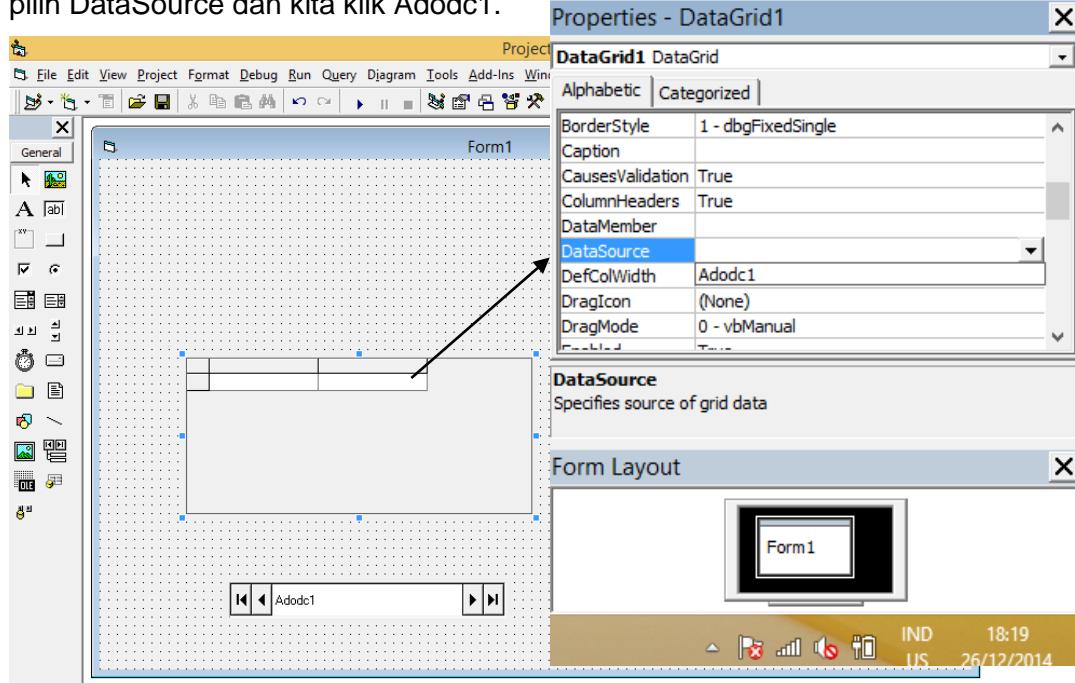
12. Sama dengan langkah no 7, hanya disini kita pilih pada RecordSource pada Properties, kemudian kita pilih adCmdTable



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!

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
<p>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.</p> <p>A. Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>B. Kajian Teori</p> <p>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</p> <p>C. Alat dan Bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PC/laptop 1 unit 2. Sistem Operasi Windows yang sudah terinstall program Visual Basic 6.0 3. Jobsheet <p>D. Keselamatan Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bekerjalah sesuai dengan cara kerja/petunjuk yang telah ditentukan 		

E. Langkah Kerja

- 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

- 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

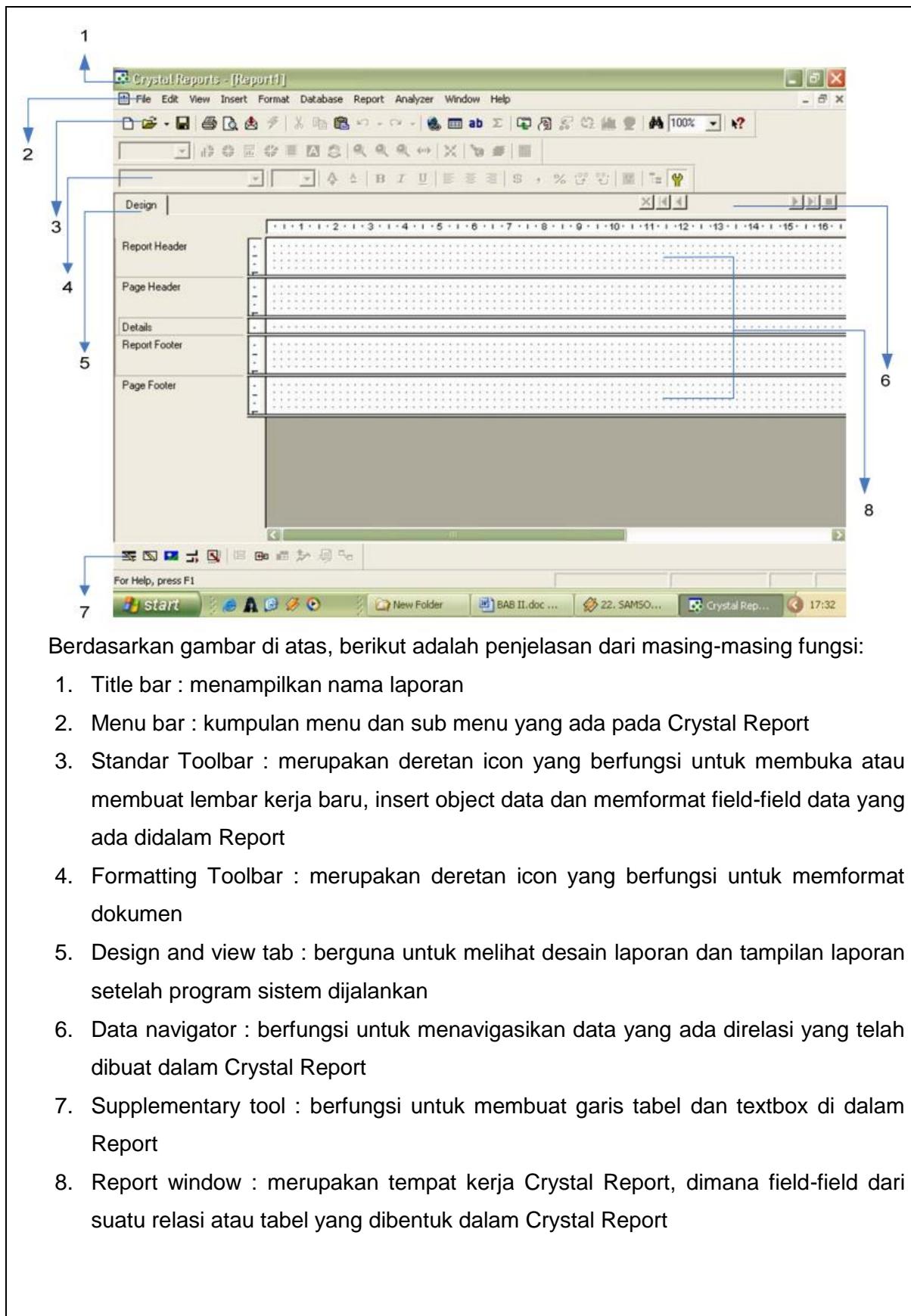
MsgBox "Sukses Edit"
Combo1.Text = "Pilih Nomor Buku"
4. Pada Form Load ketikkan program dibawah ini
Set rs = Adodc1.Recordset
Do While Not rs.EOF
Adodc1.Refresh
Combo1.AddItem rs.Fields("NomorBuku")
rs.MoveNext
Loop
5. Cobalah program diatas, jika program anda berhasil melakukan pengubahan data
(cek 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!

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
<p>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.</p> <p>A. Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menyajikan form reporting <p>B. Kajian Teori</p> <p>Crystal Report adalah program membuat 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:</p>		



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

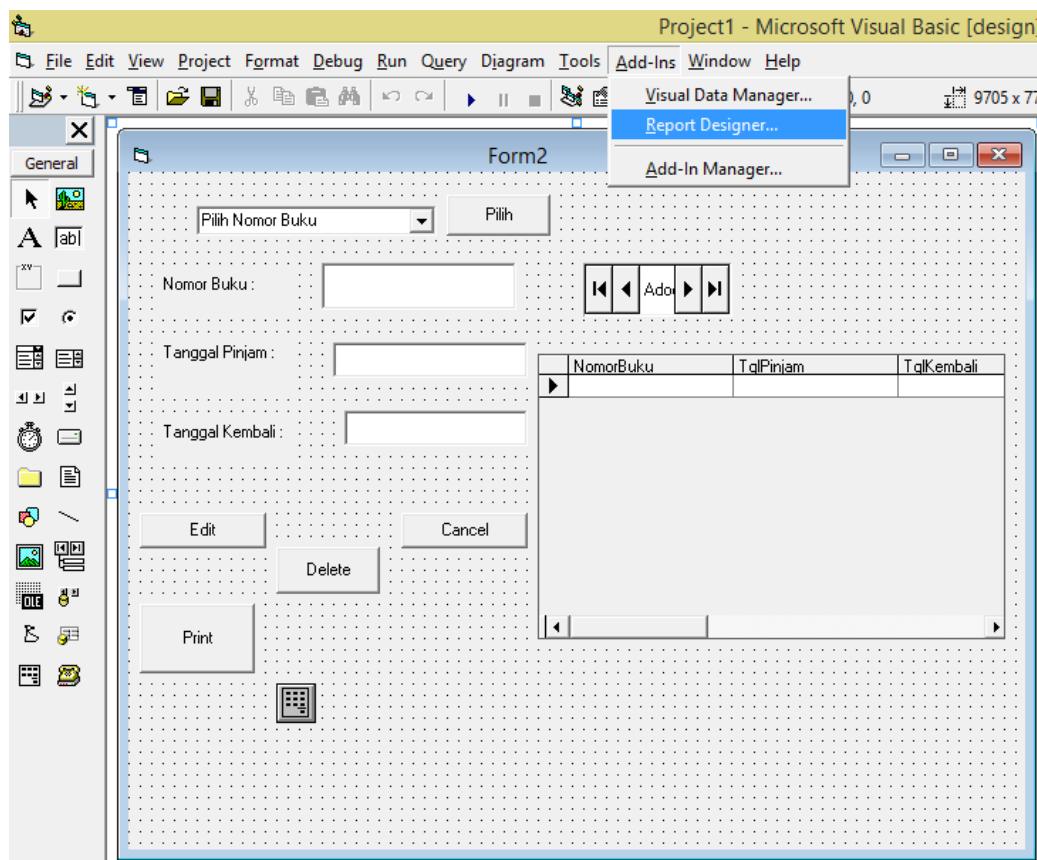
D. Keselamatan Kerja

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

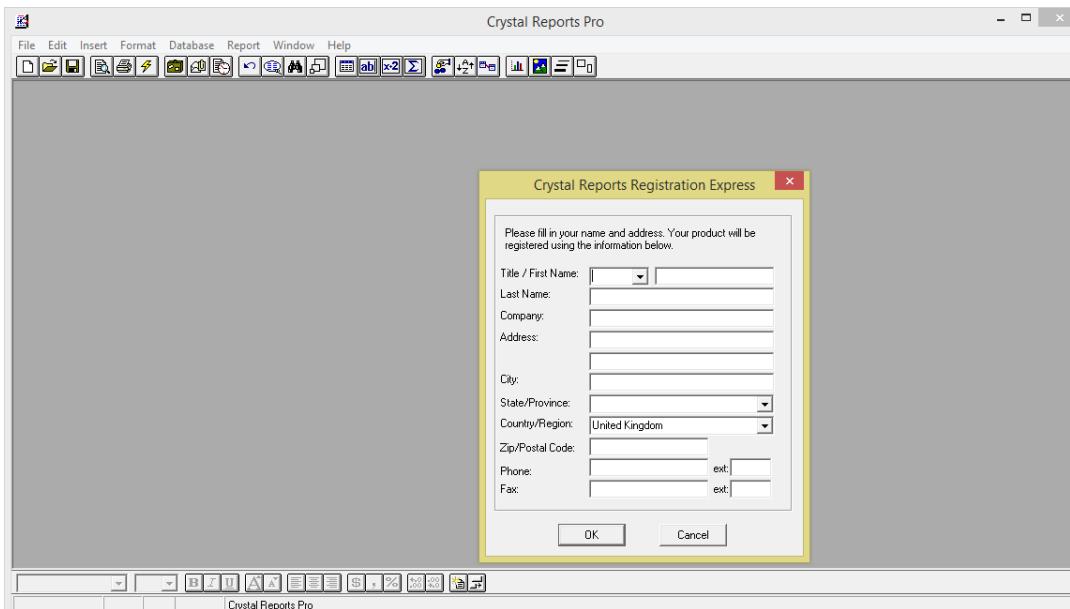
E. Langkah Kerja

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

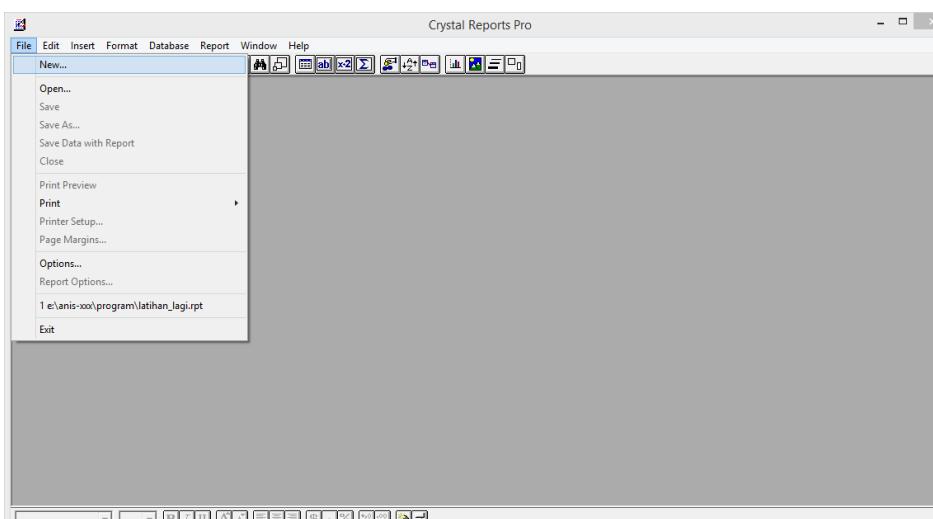
Perhatikan gambar dibawah ini:



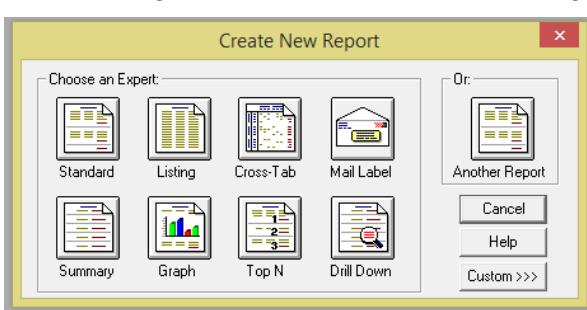
4. Klik menu Report Designer untuk membuka Crystal Report, maka akan tampil gambar seperti di bawah ini, pilih cancel dalam menu Registrasi.



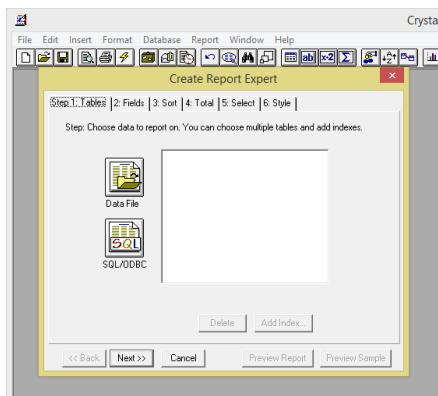
5. File > New untuk membuat file report baru



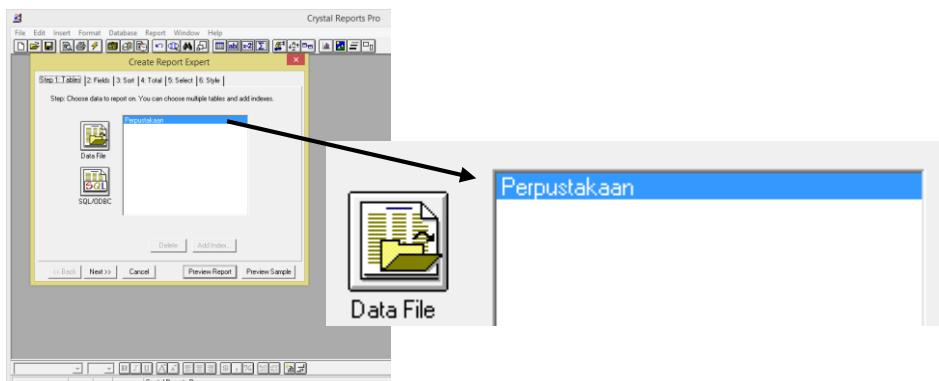
6. Maka tampilan menu akan seperti di bawah ini, anda bisa memilih template report sesuai keinginan anda. Pilih Standard sebagai default nya.



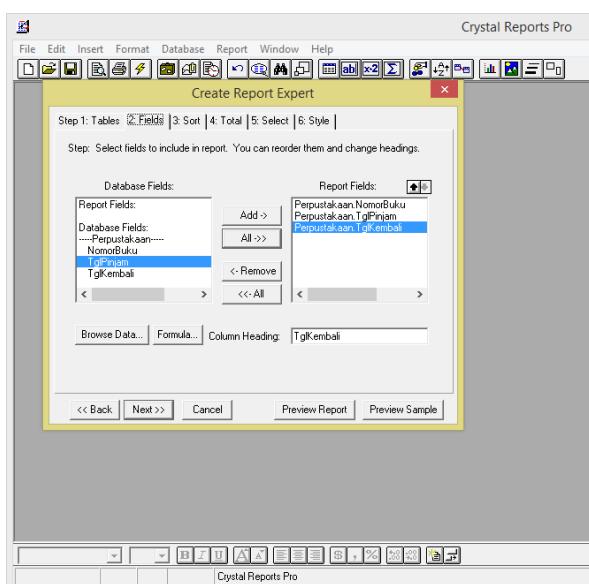
7. Pilih Data File pada menu di bawah ini



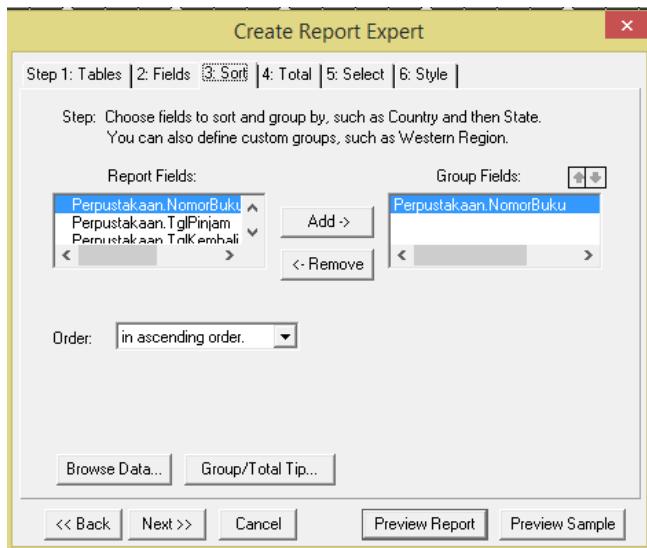
8. Kemudian pilih letak database anda
9. Pilih "Add" untuk menambahkan database yang dipilih
10. Jika sudah ditambahkan, maka tampilan akan menjadi seperti di bawah ini



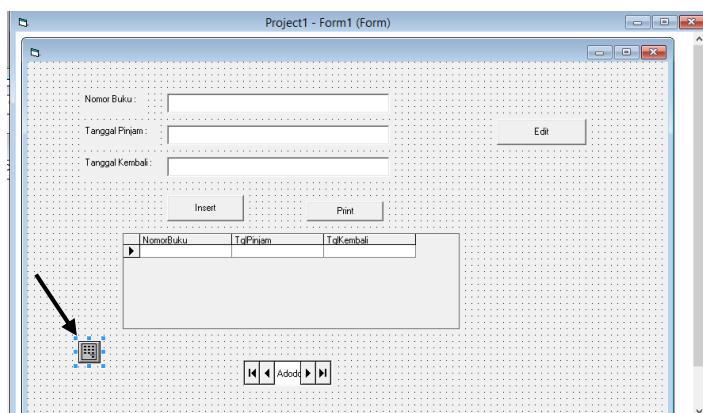
11. Pilih field-field yang akan digunakan dalam report. Jika semua Field dalam database akan ditampilkan semua maka pilih *all*, jika tidak semua maka pilih yang ingin ditampilkan saja



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 tedapat 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 tedapat 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 membuild *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

Step 1: Tables | 2: Fields | 3: Sort | 4: Total | 5: Select | 6: Style |

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. Sukar 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. Membuild *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**

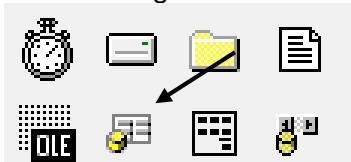
16. Perhatikan gambar berikut:



Ikon yang ditunjuk oleh anak panah dinamakan

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

17. Perhatikan gambar di bawah ini:



Fungsi ikon 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 Pertamidian	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 DataGridView
 - 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
a. .Clear
b. .Delete
c. .Update
d. .Refresh
e. .Down

12. Perhatikan gambar dibawah ini:

Kode Barang	005
Nama Barang	Shampoo
<input type="button" value="Delete"/>	

Dalam CommandButton Delete terdapat syntax dibawah ini:

Text1.text = ""

Text2.text = ""

Ketika CommandButton Delete diklik, maka yang terjadi adalah

- a. Data yang terdapat dalam textbox tidak terhapus, namun data dalam database terhapus
- b. Data yang terdapat dalam textbox terhapus, namun data dalam database tidak terhapus
- c. Data yang terdapat dalam textbox tidak terhapus, data dalam database tidak terhapus
- d. Data yang terdapat dalam textbox terhapus, data dalam database terhapus
- e. Data pada textbox Kode Barang dan Nama Barang akan berisi menjadi ""

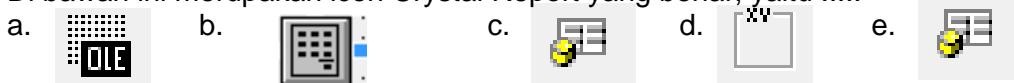
13. Salah satu method yang paling berhubungan dengan method .Delete disertai alasannya yang benar adalah

- a. Method .Find, untuk memilih record yang akan dihapus
- b. Method .Search, untuk mencari record yang akan dihapus
- c. Method .Edit, untuk mengedit sebelum dihapus
- d. Method .Clear, untuk menghapus data
- e. Method .Update, untuk mengupdate data sebelum dihapus

14. Ketika Adodc1.Recordset.Delete dieksekusi program maka yang terjadi adalah

- a. Menghapus satu tabel
- b. Menghapus satu record
- c. Menghapus satu field
- d. Mengedit satu field
- e. 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

- a. Add component kemudian pilih crystal report
- b. Klik kanan pada toolbox kemudian pilih component selanjutnya pilih crystal report yg sudah diinstal
- c. Klik kanan add tab kemudian pilih crystal report
- d. File > new > crystal report
- e. Insert > crystal report

17. Perusahaan yang memproduksi program Crystal Report adalah

- a. US
- b. Oracle
- c. Seagate
- d. Microsoft
- e. Intel

18. Kegunaan Crystal Report adalah
- Membuat *database* dari Ms. Acces
 - Penghubung antara *database* dengan program aplikasi
 - Pembuat laporan
 - Pembuat Print
 - 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
- Supplementary tool
 - Data navigator
 - Formatting toolbar
 - Report window
 - Standar toolbar
20. Perhatikan gambar di bawah ini:

Step 1: Tables | 2: Fields | 3: Sort | 4: Total | 5: Select | 6: Style |

Pada tab Fields berfungsi untuk

- Mengurutkan field sesuai keinginan kita
- Memilih tabel dalam *database*
- Memilih field yang akan ditampilkan pada *database*
- Mengurutkan nama tabel dalam *database*
- 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 5

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

Kelompok 2

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

Kelompok 6

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

Kelompok 3

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

Kelompok 7

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

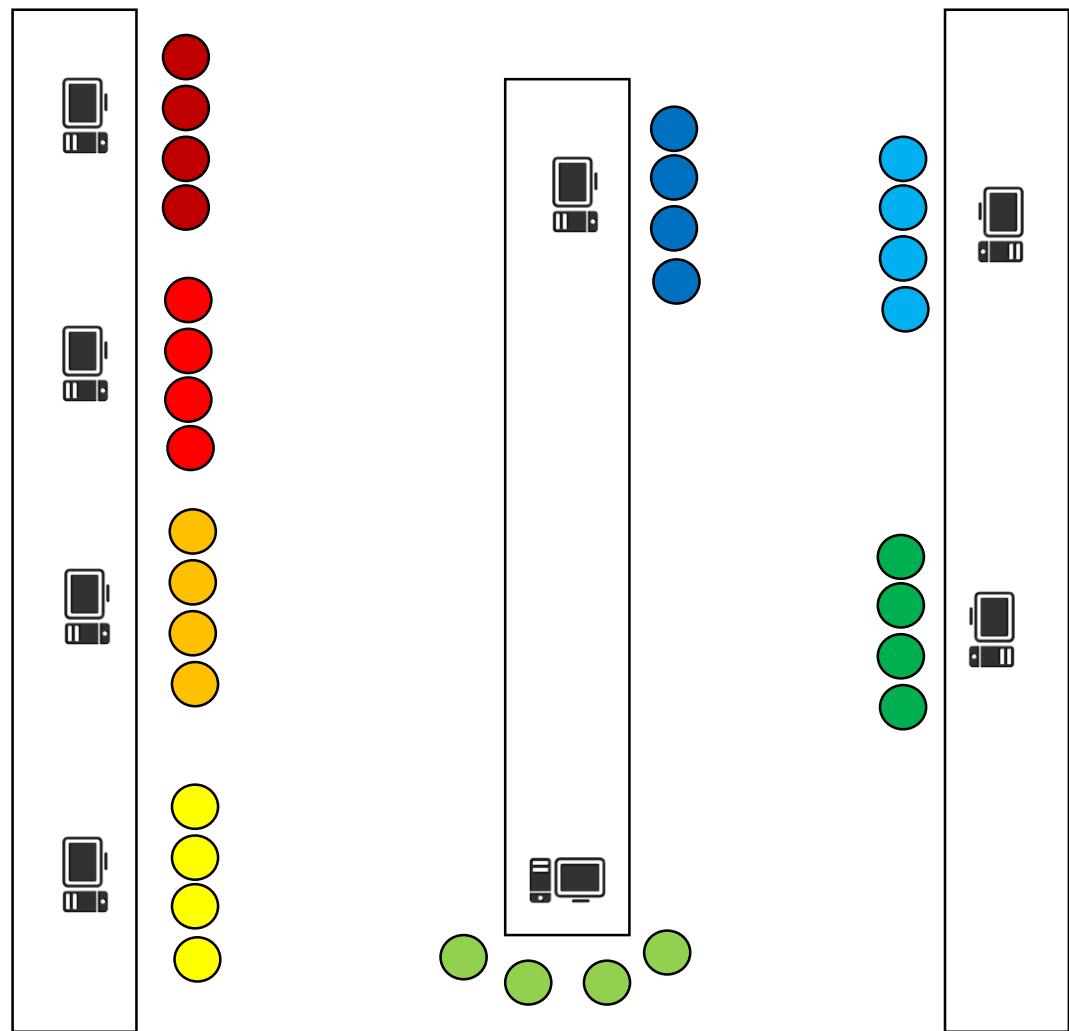
Kelompok 4

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

Kelompok 8

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

Lampiran 10. Denah Tempat Duduk



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 Sasmi 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	✓	✓	✓	✓
30.	Septi Purnamasari	✓	✓	✓	✓
31.	Yudhi Hardianto Hadi	✓	✓	✓	✓
32.	Yuni Sri Widyawati	✓	✓	✓	✓

Guru Mata Pelajaran,



Joko Nugroho Sucayahadi, S.Pd

NIP. 19710131 200501 1 007

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
A. Kinerja Guru				
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. Kegiatan Inti				
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			
C. Keaktifan Siswa				
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			

D. Penutup dan Evaluasi

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 pada Visual Basic
 Pertemuan/Siklus ke : I / I

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
A. Kinerja Guru				
1.	Guru mengucapkan salam dan doa	✓		Asma'u'l Husna bersama "
2.	Guru melakukan presensi kehadiran siswa	✓		
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran	✓		Mengaitkan dengan ujian praktik saat kelas XII nanti
4.	Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok 3-4 orang	✓		
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Guru memberikan apersepsi	✓		
B. Kegiatan Inti				
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 paham dikarenakan sakit dan tidak mampu ke UKS. Terdapat kelompok dgn KB 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	✓		
C. Keaktifan Siswa				
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	✓		
D. Penutup dan Evaluasi				
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 seharusnya 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 dg database & membuat form insert
 Pertemuan/Siklus ke : 2 / I

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
A. Kinerja Guru				
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	✓		Mengecek dg apakah hadir berkumpul dg kelompoknya
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Guru memberikan apersepsi	✓		merangkakan PR
B. Kegiatan Inti				
1.	Guru memberikan jobsheet kepada siswa dalam kelompok	✓		
2.	Siswa membaca jobsheet dengan seksama	✓		Terdapat beberapa kelompok yg langlung menebak
3.	Siswa melaksanakan praktikum dan berdiskusi dalam pemecahan masalah	✓		Terdapat kelompok yg bertemu 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	✓		
C. Keaktifan Siswa				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	✓		
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	✓		
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	✓		beranya jika terdapat error / kesulitan mengikuti jetsheet
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	✓		Siswa lebih berani dan pertemuan sebelumnya
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	✓		
D. Penutup dan Evaluasi				
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, update, delete data melalui aplikasi
 Pertemuan/Siklus ke : 1 / 1

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan
A. Kinerja Guru				
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 minyak
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. Kegiatan Inti				
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	✓		
C. Keaktifan Siswa				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	✓		
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	✓		<i>Siswa mulai aktif dan termasuk</i>
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	✓		
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	✓		
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	✓		
D. Penutup dan Evaluasi				
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
A. Kinerja Guru				
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	✓		merengek apakah siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Guru memberikan apersepsi	✓		
B. Kegiatan Inti				
1.	Guru memberikan jobsheet kepada siswa dalam kelompok	✓		
2.	Siswa membaca jobsheet dengan seksama	✓		
3.	Siswa melaksanakan praktikum dan berdiskusi dalam pemecahan masalah	✓		terbiasa dengan mencoba mencari solusi memecahkan sendiri
4.	Guru berkeliling kepada setiap kelompok	✓		1 jam pelajaran guru tidak meninggalkan tetapi belum 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	✓		
C. Keaktifan Siswa				
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain	✓		
2.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran	✓		ada pengulangan
3.	Siswa berani mengajukan pertanyaan	✓		ada peringatan
4.	Siswa berani menanggapi pertanyaan	✓		lebih peraya diri mencoba menjawab
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah	✓		
D. Penutup dan Evaluasi				
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

Indikator		Rubrik Penilaian
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 ✓ 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	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 (%)	$\text{Persentase keaktifan} = \frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{376}{640} \times 100\% = 58,75\%$					

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 Astari	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 (%)	$\text{Persentase keaktifan} = \frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{435}{640} \times 100\% = 67,97\%$					

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 (%)	$\text{Persentase keaktifan} = \frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{459}{640} \times 100\% = 71,72\%$					

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 (%)	$\text{Persentase keaktifan} = \frac{x}{y} \times 100\%$ $= \frac{499}{640} \times 100\% = 77,97\%$					

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 Astari	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 database tanpa meminta bantuan kepada guru
		10	Jika berhasil mengaplikasikan pembuatan database dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil mengaplikasikan pembuatan database
B	Mengaplikasikan pembuatan tabel database dalam <i>Ms. Access</i> dengan <i>VisData</i>	30	Jika berhasil membuat tabel database tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil membuat tabel database dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil membuat tabel database
C	Mengaplikasikan komunikasi aplikasi dengan basis data	25	Jika berhasil mengkoneksikan database tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil mengkoneksikan database dengan meminta bantuan kepada guru
		5	Jika tidak berhasil mengkoneksikan database
D	Menyajikan form <i>insert</i> data melalui aplikasi desktop	25	Jika berhasil menyajikan form <i>insert</i> data tanpa meminta bantuan kepada guru
		15	Jika berhasil menyajikan form <i>insert</i> data dengan meminta bantuan kepada guru
		10	Jika tidak berhasil menyajikan form <i>insert</i> data

Catatan:

Beri skor pada tiap indikator tes keterampilan

LEMBAR TES KETERAMPILAN SISWA SIKLUS I

No	Nama Siswa	Indikator Tes Keterampilan				Jumlah Skor
		Mengaplikasikan pembuatan database pada program <i>visual basic</i>	Mengaplikasikan pembuatan tabel database dalam <i>Ms. Access</i> dengan VisData	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	25	Jika berhasil menyajikan <i>form lihat</i> data tanpa meminta bantuan kepada guru
	15	Jika berhasil menyajikan <i>form lihat</i> data dengan meminta bantuan kepada guru
	5	Jika tidak berhasil menyajikan <i>form lihat</i> data
B	25	Jika berhasil menyajikan <i>form update</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
	15	Jika berhasil menyajikan <i>form update</i> dengan meminta bantuan kepada guru
	5	Jika tidak berhasil menyajikan <i>form update</i>
C	25	Jika berhasil menyajikan <i>form delete</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
	15	Jika berhasil menyajikan <i>form delete</i> dengan meminta bantuan kepada guru
	5	Jika tidak berhasil menyajikan <i>form delete</i>
D	25	Jika berhasil menyajikan <i>form reporting</i> tanpa meminta bantuan kepada guru
	15	Jika berhasil menyajikan <i>form reporting</i> dengan meminta bantuan kepada guru
	5	Jika tidak berhasil menyajikan <i>form 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 Sasmii 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 memperlajari materi yang akan disampaikan yaitu komunikasi aplikasi dengan basisdata berbasis desktop sebagai bekal untuk ujian praktik 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 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 merapikan 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 merapikan 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 merapikan lab kemudian guru membagikan soal *post-test* yang harus dikerjakan oleh siswa dan guru mengingatkan untuk tidak bekerja sama dalam menjawab soal.

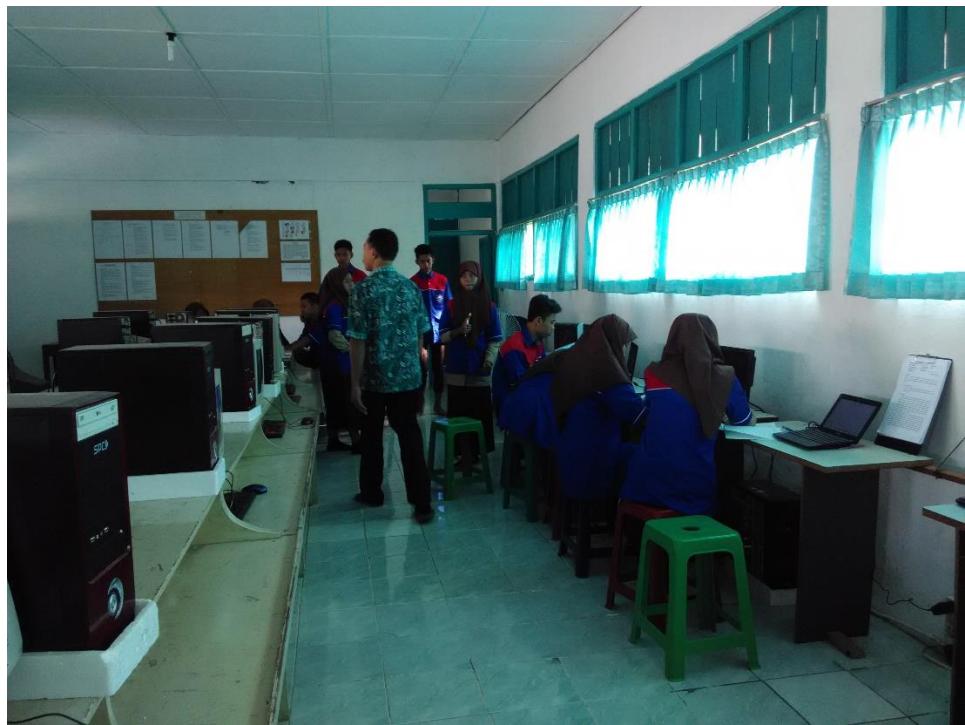
Lampiran 19. Foto Kegiatan



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*