

**SILABUS MATA PELAJARAN BASIS DATA  
(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 dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab 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, 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 Tuhan yang menciptakannya					
1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam					

1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari					
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi					
2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan					
3.1. Memahami struktur hirarki basis data 4.1. Menyajikan hasil bentuk struktur hirarki basis data	Struktur hirarki basis data <ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi basis data</li> <li>Hirarki basis data</li> <li>Entitas</li> <li>Atribut</li> <li>Tuple</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat definisi basis data</li> <li>Mengamati hirarki sebuah basis data</li> <li>Mengamati entitas dan atribut basis data</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan definisi basis data</li> <li>Mendiskusikan hirarki sebuah basis data</li> <li>Menanyakan entitas</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menemukan contoh sebuah struktur hirarki basis data  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang struktur hirarki basis data	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		<p>dan atribut basis data</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari referensi tentang struktur hirarki basis data</li> <li>• Mencari referensi tentang entitas dan atribut</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan definisi serta hirarki basis data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang hirarki basis data</p>			
<p>3.2. Memahami bentuk diagram hubungan antar entitas</p> <p>4.2. Menyajikan hasil hubungan keterkaitan antar data dalam diagram ERD</p>	<p>Diagram hubungan antar entitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arti simbol-simbol ERD</li> <li>• Diagram (ERD)</li> <li>• Derajat Relationship</li> <li>• Penerapan ERD pada basis data sederhana</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati simbol-simbol pada ERD</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan jenis dan arti simbol – simbol pada ERD</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan ERD pada basis data</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan ERD dari sebuah basis data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang ERD sebuah basis data</p>	<p><b>Tugas</b> Menemukan contoh ERD</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang ERD</p>	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

<p>3.3. Menganalisis teknik normalisasi basis data</p> <p>4.3. Menyajikan hasil perancangan menggunakan teknik normalisasi data</p>	<p>Teknik normalisasi data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk-bentuk normal form</li> <li>Tahapan normalisasi basis data</li> <li>BCNF</li> <li>Penerapan normalisasi pada basis data sederhana</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati proses normalisasi basis data</li> <li>Mengamati bentuk-bentuk normal setiap tahap normalisasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <p>Menanyakan tahap-tahap normalisasi basis data</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <p>Menerapkan normalisasi basis data</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Mendesripsikan ERD dari sebuah basis data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Membuat laporan tentang normalisasi basis data</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menerapkan normalisasi data pada data mentah</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang normalisasi basis data</p>	<p>16 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>
<p>3.4. Memahami prinsip ketergantungan fungsional pada basis data</p> <p>4.4. Menyajikan basis data hasil perancangan menggunakan prinsip-prinsip ketergantungan fungsional</p>	<p>Ketergantungan fungsional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rasio kardinalitas</li> <li>One to one</li> <li>One to many</li> <li>Many to many</li> <li>Ketergantungan fungsional</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Mengamati aspek dependensi fungsional pada sebuah basis data</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan konsep dependensi fungsional</li> <li>Mendiskusikan konsep kardinalitas</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <p>Menerapkan aspek</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menunjukkan aspek dependensi fungsional pada sebuah basis data</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang dependensi fungsional dan kardinalitas</p>	<p>12 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		<p>dependensi fungsional pada perancangan basis data</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan diagram dependensi fungsional pada basis data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang penerapan asoek dependensi fungsional pada basis data</p>			
<p>3.5. Memahami database management system (DBMS) sederhana</p> <p>4.5. Menyajikan karakteristik beberapa aplikasi DBMS</p>	<p>Aplikasi DBMS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi DBMS</li> <li>Jenis-jenis DBMS</li> <li>Antarmuka pengguna</li> <li>Penyajian data pada DBMS sederhana</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati jenis-jenis DBMS</li> <li>Mengamati antarmuka pengguna DBMS</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan konsep DBMS</li> <li>Mendiskusikan kelebihan beberapa jenis DBMS</li> <li>Menampilkan data pada DBMS</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menggunakan beberapa jenis DBMS untuk menampilkan data</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan kelebihan dan</p>	<p><b>Tugas</b> Menemukan contoh DBMS beserta antarmuka penggunaanya</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang DBMS sederhana</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		<p>kekurangan beberapa jenis DBMS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang dekripsi beberapa DBMS</p>			
<p>3.6. Memahami bahasa untuk mengelola basis data</p> <p>4.6. Menyajikan hasil analisis instruksi pengolahan basis data</p>	<p>Structured Query Language (SQL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasifikasi bahasa SQL</li> <li>• DML</li> <li>• DDL</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati format instruksi-instruksi dasar SQL</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan pengelompokan instruksi SQL</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan instruksi dasar untuk menampilkan data</li> <li>• Menerapkan instruksi dasar untuk mengedit data</li> <li>• Menerapkan instruksi dasar untuk menambah dan menghapus data</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendeskripsikan fungsi instruksi – instruksi dasar SQL</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang instruksi-instruksi SQL</p>	<p><b>Tugas</b> Menjelaskan klasifikasi dan fungsi instruksi-instruksi SQL</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang instruksi SQL</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

<p>3.7. Menganalisis jenis-jenis obyek basis data pada salah satu aplikasi DBMS sederhana</p> <p>4.7. Menyajikan hasil analisis obyek basis data pada DBMS sederhana</p>	<p>Obyek-obyek basis data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabel</li> <li>• Query</li> <li>• Form</li> <li>• Report</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati tampilan obyek-obyek primer pada basis data</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan jenis-jenis obyek pada basis data</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Membuat obyek – obyek normalisasi basis data</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan obyek – obyek dari sebuah basis data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang obyek-obyek pada basis data</p>	<p><b>Tugas</b> Menjelaskan obyek-obyek primer pada basis data</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang obyek – obyek utama pada basis data</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>
<p>3.8. Menganalisis fitur-fitur visual pengolah obyek pada salah satu aplikasi DBMS sederhana</p> <p>4.8. Menyajikan obyek – obyek basis data hasil fitur visual pada DBMS sederhana</p>	<p>Obyek untuk mengelola data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Form wizard</li> <li>• Form Design</li> <li>• Query Wizard</li> <li>• Query Design</li> <li>• Report Wizard</li> <li>• Report Design</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati fitur-fitur visual untuk membuat obyek-obyek pada basis data</p> <p><b>Menanya</b> Mendiskusikan cara membuat obyek-obyek pada basis data</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menggunakan fitur-fitur visual untuk membangun sebuah basis data sederhana</p>	<p><b>Tugas</b> Menjelaskan fitur-fitur visual untuk membangun basis data</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang fitur-fitur visual dalam membangun basis data</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		<b>Mengasosiasi</b> Menyimpulkan cara membuat obyek basis data secara visual  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang fitur visual untuk membangun basis data sederhana			
3.9. Menganalisis obyek query sebagai salah satu obyek basis data pada DBMS 4.9. Menyajikan hasil pembuatan query untuk menampilkan data	Query pada DBMS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Select Query</li> <li>• Parameter pada query</li> <li>• Formula/fungsi pada query</li> <li>• Action query</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati jenis- jenis query pada DBMS  <b>Menanya</b> Menanyakan jenis- jenis query  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat select query</li> <li>• Menggunakan parameter pada query</li> <li>• Membuat query action</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menyimpulkan cara membuat obyek basis data secara visual  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang jenis-jenis dan contoh dari setiap jenis query pada DBMS	<b>Tugas</b> Menjelaskan tentang jenis-jenis query pada DBMS sederhana  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang contoh query pada DBMS sederhana	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>
3.10. Memahami penggunaan obyek-obyek pada basis data untuk menampilkan data	Input dan output data <ul style="list-style-type: none"> <li>• Form</li> <li>• Sub form</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati bentuk – bentuk form yang dapat dibuat pada</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menjelaskan bentuk- bentuk form an report	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>



4.10. Menyajikan penggunaan obyek-obyek pada basis data untuk menampilkan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Report</li> <li>• Sub report</li> <li>• Filtering data pada Report</li> </ul>	<p>DBMS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati bentuk - bentuk report</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan tentang pembuatan sebuah form dan sub form</li> <li>• Menanyakan tentang pembuatan report dan sub report</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat form dan sub form</li> <li>• Membuat report dan sub report</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis keterhubungan antara able, query, form dan report</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang form dan report pada DBMS</p>	<p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang form dan report</p>		
<p>3.11. Menerapkan aplikasi untuk mengintegrasikan semua obyek pada basis data</p> <p>4.11. Menyajikan integrasi seluruh obyek yang terdapat pada basis data</p>	<p>Integrasi obyek pada DBMS sederhana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Form Navigasi</li> <li>• Switchboard</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati bentuk form untuk navigasi</li> <li>• Mengamati bentuk menu untuk navigasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Menanyakan cara membuat form dan menu navigasi</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan form</p>	<p><b>Tugas</b> Menjelaskan tentang navigasi antar obyek pada basis data</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan</p>	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		<p>untuk navigasi form dan report</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan ERD dari sebuah basis data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang form navigasi pada DBMS</p>	ganda tentang form navigasi pada DBMS		
--	--	--	---------------------------------------	--	--