

**SILABUS MATA PELAJARAN ADMINISTRASI BASIS DATA  
(PAKET KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK)**

Satuan Pendidikan : SMK / MAK  
Kelas : XII

**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 dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya					
1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam					
1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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 arsitektur DBMS enterprise 4.1. Menyajikan blok diagram arsitektur DBMS enterprise	Arsitektur DBMS Enterprise <ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen arsitektur DBMS enterprise</li> <li>Struktur memory</li> <li>Proses-proses pada DBMS enterprise</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati arsitektur dari sebuah DBMS enterprise  <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan tentang komponen-komponen arsitektur DBMS enterprise</li> <li>Mendiskusikan tentang struktur memory</li> <li>Menanyakan entitas dan</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menjelaskan tentang arsitektur dari DBMS enterprise  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes	8 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		atribut basis data  <b>Mengeksplorasi</b> Mencari referensi tentang komponen arsitektur DBMS enterprise  <b>Mengasosiasi</b> Menyimpulkan fungsi dari komponen-komponen pada arsitektur DBMS enterprise  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang arsitektur DBMS enterprise	Tertulis bentuk pilihan ganda tentang arsitektur DBMS enterprise		
3.2. Memahami pembuatan basis data pada DBMS enterprise 4.2. Menyajikan basis data pada DBMS enterprise	Pembuatan basis data <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparasi</li> <li>Database Configuration Assistant (DBCA)</li> <li>Teknik pembuatan basis data secara manual</li> <li>Pengaturan SGA</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati proses pembuatan basis data baik manual ataupun DBCA  <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan preparasi dalam membentuk basis data</li> <li>Menanyakan tentang fungsi DBCA untuk membentuk basis data</li> <li>Mendiskusikan teknik pembuatan basis data secara manual</li> </ul> <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan DBCA dalam membuat basis data</li> <li>Menggunakan teknik manual dalam membuat</li> </ul>	<b>Tugas</b> Membuat basis data secara manual ataupun menggunakan DBCA  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang pembuatan basis data	16 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>basis data</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Membandingkan proses pembuatan basis data secara manual dan menggunakan DBCA</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang tahap-tahap pembuatan basis data</p>			
<p>3.3. Menganalisis pengaturan DBMS enterprise</p> <p>4.3. Menyajikan hasil pengaturan DBMS enterprise</p>	<p>Pengaturan sistem dan user</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaturan instance</li> <li>• Parameter file</li> <li>• Startup-shutdown</li> <li>• Control file</li> <li>• Data dictionary views</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati proses start-up dan shutdown basis data</li> <li>• Mengamati format parameter file dan control file</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan mekanisme pengaturan instance</li> <li>• Mendiskusikan fungsi dan arti parameter dan control file</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengatur proses start-up dan shutdown</li> <li>• Mengelola isi dan lokasi dari parameter file dan control file</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menyimpulkan tahap-tahap proses startup dan shutdown basis data Menyimpulkan arti dari parameter file dan control</p>	<p><b>Tugas</b> Mengidentifikasi file-file yang berhubungan dengan proses startup dan shutdown basis data DBMS</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang file-file konfigurasi pada DBMS yang berperan pada proses startup dan shutdown basis data</p>	16 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		file  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang startup shutdown serta keterkaitannya dengan parameter file dan control file .			
3.4. Memahami struktur penyimpanan pada DBMS enterprise. 4.4 Menyajikan hasil analisis struktur penyimpanan data pada DBMS enterprise	Struktur penyimpanan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur logik</li> <li>• Jenis-jenis segmen</li> <li>• Blok basis data</li> <li>• Tablespace</li> <li>• Data dictionary views tentang struktur penyimpanan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati pengalokasian memory pada DBMS enterprise untuk</li> <li>• Mengamati pada data dictionary views</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan tentang tablespace dan segmen</li> <li>• Mendiskusikan tentang data dictionary views</li> </ul> <b>Mengeksplorasi</b> Mengatur penyimpanan data dari sebuah tabel <b>Mengasosiasi</b> Menyimpulkan struktur penyimpanan data Menyimpulkan tentang data dictionary view yang berkaitan dengan struktur penyimpanan data <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang struktur penyimpanan pada DBMS enterprise	<b>Tugas</b> Menemukan contoh pengaturan penyimpanan data pada server DBMS  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang penyimpanan data secara fisik dan secara logik	12 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5. Memahami pengelolaan obyek-obyek primer pada DBMS enterprise 4.5. Mengolah obyek-obyek primer basis data pada DBMS enterprise	Obyek-obyek primer basis data <ul style="list-style-type: none"> <li>User</li> <li>Table</li> <li>Constraints</li> <li>View</li> <li>Sequence</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati obyek-obyek pada DBMS enterprise  <b>Menanya</b> Menanyakan definisi dari table, user, views, constraint dan sequence  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat user</li> <li>Membuat tabel</li> <li>Membuat constraint</li> <li>Membuat views</li> <li>Membuat sequence</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menyimpulkan cara- cara pembuatan obyek-obyek pada basis data enterprise  <b>Mengkomunikasikan</b> Mencari referensi tentang entitas dan atribut	<b>Tugas</b> Menemukan contoh obyek-obyek yang sering digunakan pada DBMS enterprise  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang obyek-obyek primer basis data enterprise	16 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>
3.6. Menerapkan penggunaan alat bantu untuk mengelola sistem DBMS enterprise 4.6. Menyajikan hasil penggunaan alat bantu pada DBMS enterprise	Antar muka pengguna <ul style="list-style-type: none"> <li>sqlPlus</li> <li>isqlPlus</li> <li>Enterprise Manager</li> <li>Application Express</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati alat bantu (tools) sebagai antar muka pengguna ke DBMS enterprise  <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan alat bantu CLI untuk mengolah data</li> <li>Mendiskusikan alat bantu visual untuk mengolah data</li> </ul> <b>Eksperimen/Eksplorasi</b>	<b>Tugas</b> Menggunakan sqlPlus dan EM untuk mengelola data DBMS enterprise  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang	12 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan koneksi serta instruksi mengolah data via alat bantu CLI</li> <li>Melakukan koneksi serta instruksi mengolah data via alat bantu visual</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Menjelaskan kelebihan dan kekurangan beberapa metode untuk terhubung ke DBMS enterprise</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan laporan tentang alat bantu untuk terhubung ke server DBMS</p>	instruksi CLI (sqlPlus) dalam mengelola data		
3.7. Menerapkan pengendalian server melalui koneksi client-server pada DBMS enterprise 4.7. Menyajikan hasil pengendalian server melalui koneksi client-server pada DBMS enterprise	Pengendalian server <ul style="list-style-type: none"> <li>Koneksi client</li> <li>Listener</li> <li>Interaktif login</li> <li>Koneksi data pada aplikasi web</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati mekanisme untuk dapat terhubung dengan server DBMS</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan konfigurasi yang harus dilakukan agar bisa terhubung ke server DBMS</li> <li>Menanyakan tahap login untuk masuk ke server DBMS</li> <li>Mendiskusikan prosedur untuk melihat/mengolah data via aplikasi web ke server DBMS</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Mengkonfigurasi klien untuk dapat terhubung ke server DBMS enterprise</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang keterhubungan klien ke server DBMS enterprise</p>	16 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan konfigurasi di sisi client untuk terhubung ke server DBMS</li> <li>• Melakukan instruksi untuk login ke server DBMS</li> <li>• Membuat aplikasi sederhana untuk menampilkan data dari server DBMS</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Menjelaskan tahap-tahap yang harus dilakukan di client agar dapat terhubung ke server DBMS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan laporan tentang tahap – tahap pengolahan data di sisi client</p>			
<p>3.8. Menerapkan pengamanan sistem basis data pada DBMS enterprise</p> <p>4.8. Menciptakan pengaturan sistem pada DBMS enterprise</p>	<p>Pengamanan sistem basis data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• User locking</li> <li>• Manajemen password</li> <li>• Auditing event</li> <li>• Table locking</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati prosedur – prosedur untuk mengamankan data dan sistem DBMS enterprise</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan instruksi untuk mengunci akun pengguna</li> <li>• Menanyakan instruksi-instruksi yang berkaitan dengan pengelolaan password pengguna</li> <li>• Mendiskusikan cara</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menerapkan prosedur untuk mengamankan data dan sistem dBSMS enterprise</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang</p>	16 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>untuk memantau aktifitas yang dilakukan oleh pengguna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan instruksi untuk mengunci tabel</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan penguncian terhadap akun pengguna</li> <li>• Melakukan penguncian terhadap tabel</li> <li>• Melakukan auditing terhadap aktifitas pengguna server DBMS</li> <li>• Membuat aplikasi sederhana untuk menampilkan data dari server DBMS</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Menyimpulkan tentang teknik –teknik pengamanan sistem dan data pada DBMS enterprise</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan laporan tentang pengamanan server DBMS enterprise</p>	<p>teknik-teknik pengamanan data dan sistem server DBMS enterprise</p>		
<p>3.9. Menerapkan pengelolaan data dan sistem menggunakan bahasa prosedural SQL</p> <p>4.9. Mengolah data dan sistem menggunakan bahasa prosedural SQL</p>	<p>Pengelolaan data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DDL</li> <li>• DCL</li> <li>• Function</li> <li>• Stored procedure</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati instruksi-instruksi SQL untuk mengelola struktur dan data di server DBMS</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan instruksi-instruksi untuk</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengatur kewenangan dari pengguna</li> <li>• Membuat function dan stored procedure yang digunakan pada pengelolaan data</li> </ul>	12 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>mengelola struktur data (DDL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan instruksi-instruksi untuk mengelola pengguna (DCL)</li> <li>Mendiskusikan bahasa PL-SQL dalam membuat fungsi dan stored procedure</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan DDL untuk mengelola data</li> <li>Menggunakan DCL untuk mengelola pengguna</li> <li>Menggunakan PL-SQL untuk membuat function dan stored procedure</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <p>Menjelaskan bahasa SQL dalam mengelola struktur data dan data di server DBMS.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan laporan tentang pemakaian bahasa DDL, DCL dan PL-SQL untuk mengelola 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 DCL, PL-SQL (stored procedure dan function)</p>		
<p>3.10. Menerapkan otomatisasi proses pengelolaan data</p> <p>4.10. Menyajikan hasil otomatisasi proses pengelolaan data</p>	<p>Otomatisasi proses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Event</li> <li>Trigger</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Mengamati penggunaan trigger untuk mengotomatisasi proses pengolahan data</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Membuat trigger untuk mengotomatisasi proses pengolahan data</p>	8 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan tentang event- event pengolahan data (insert, update, delete)</li> <li>Menanyakan penggunaan trigger berkenaan dengan event pengolahan data</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat trigger untuk memasukkan data ke banyak tabel secara otomatis</li> <li>Membuat trigger untuk mengedit data secara otomatis jika dilakukan editing data terhadap data pada tabel tertentu</li> <li>Membuat trigger untuk menghapus data secara otomatis jika dilakukan penghapusan data pada tabel tertentu</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Menjelaskan instruksi-instruksi untuk membuat trigger dalam meng-otomatiskan pengolahan data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan laporan tentang pembuatan trigger untuk mengotomatisasi proses pengolahan data.</p>	<p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang event dan trigger</p>		
3.11. Memahami perawatan basis data	Perawatan basis data <ul style="list-style-type: none"> <li>Backup dan restore</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati prosedur</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Merancnag skenario</p>	12 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.11. Menyajikan aspek perawatan basis data	data online <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup dan restore data offline</li> <li>• Import dan export data</li> </ul>	untuk membackup data serta melakukan restore jika terjadi kerusakan sistem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati proses pemindahan basis data menggunakan teknik import dan ekspor data</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan instruksi untuk membackup data baik secara online maupun offline</li> <li>• Menanyakan instruksi untuk memindahkan data dengan import dan ekspor basis data</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan proses backup dan restore baik secara online maupun offline untuk mengamankan data</li> <li>• Melakukan pemindahan basis data dengan import dan ekspor</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Menyimpulkan kelebihan serta kekurangan dalam proses backup online dan offline</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan laporan tentang teknik backup dan restore basis data</p>	backup, kerusakan data serta restore basis data DBMS <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang mekanisme backup-restore serta import dan ekspor data</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>