

**SILABUS MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBYEK  
(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 ingin tahunya 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					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Memahami konsep pemrograman berorientasi obyek 4.1 Menyajikan konsep pemrograman berorientasi obyek	<b>Konsep Pemrograman Berorientasi Obyek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paradigma pemrograman berorientasi obyek</li> <li>Perbandingan pemrograman procedural dan pemrograman berorientasi obyek</li> <li>Instalasi perangkat lunak pemrograman berorientasi obyek</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan/gambar atau demonstrasi tentang konsep pemrograman berorientasi obyek  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan konsep pemrograman berorientasi obyek  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi pemrograman berorientasi obyek</li> <li>Mengeksplorasi perbandingan pemrograman procedural dan pemrograman berorientasi obyek</li> <li>Melakukan instalasi perangkat lunak pemrograman berorientasi obyek</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis paradigma pemrograman berorientasi obyek  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis paradigma berorientasi obyek	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang konsep pemrograman berorientasi obyek  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan tentang hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>Bahan Presentasi</li> </ul> <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay	<b>8 JP</b>	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.  Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana
3.2. Memahami dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek 4.2 Menyajikan aturan dan dasar-dasar pemrograman berorientasi obyek	<b>Dasar-Dasar dan Aturan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penulisan komentar</li> <li>Identifiers</li> <li>Kata-kata kunci</li> <li>Tipe data primitif</li> <li>Inisialisasi &amp; nilai default</li> <li>Casting &amp; promotion</li> <li>Operator</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau gambar atau hal-hal yang berhubungan dengan dasar-	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek  <b>Observasi</b> Mengamati	<b>16 JP</b>	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.  Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan keputusan</li> <li>• Perulangan</li> </ul>	<p>dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi cara penulisan komentar dalam listing program</li> <li>• Mengeksplorasi penggunaan identifier</li> <li>• Mengeksplorasi kata kunci</li> <li>• Mengeksplorasi tipe data primitif</li> <li>• Mengeksplorasi inisialisasi &amp; nilai default</li> <li>• Mengeksplorasi casting &amp; promotion</li> <li>• Mengeksplorasi Operator</li> <li>• Mengeksplorasi pengambilan keputusan</li> <li>• Mengeksplorasi perulangan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek</p>	<p>kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan tentang hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>		Indianapolis Indiana
<p>3.3. Memahami konsep class dan obyek</p> <p>4.3 Menyajikan class dengan memberikan atribut dan metode</p>	<p><b>Konsep Class dan Obyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deklarasi Class</li> <li>• Atribut Class</li> <li>• Deklarasi Metode</li> <li>• Pembuatan objek</li> <li>• Akses anggota Class</li> <li>• Keyword this</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi konsep class dan obyek</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau gambar atau hal-hal yang berhubungan dengan class dan obyek</p>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang class dan obyek</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist</p>	<b>12 JP</b>	<p>Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.</p> <p>Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc,</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi deklarasi Class</li> <li>• Mengeksplorasi atribut Class</li> <li>• Mengeksplorasi deklarasi Metode</li> <li>• Mengeksplorasi pembuatan objek</li> <li>• Mengeksplorasi akses anggota Class</li> <li>• Mengeksplorasi kata kunci this</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis konsep Class dan obyek <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil ujicoba pembuatan class dan obyek	lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> Membuat laporan percobaan  <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay		Indianapolis Indiana
3.4. Memahami konsep enkapsulasi dalam melindungi data dan informasi  4.4 Menyajikan perlindungan data dan informasi melalui mekanisme enkapsulasi	<b>Enkapsulasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembungkusan data</li> <li>• Modifier</li> <li>• Akses data</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi enkapsulasi  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait konsep enkapsulasi  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi model pembungkusan data</li> <li>• Mengeksplorasi modifier</li> <li>• Mengeksplorasi akses data</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis konsep enkapsulasi  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil percobaan konsep enkapsulasi	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang enkapsulasi  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil kerja kelompok</li> <li>• Laporan hasil percobaan</li> </ul> <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay	<b>8 JP</b>	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.  Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey  Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana.
3.5. Memahami konsep pewarisan	<b>Inheritas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep dasar inheritas</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi	<b>Tugas</b> Menyelesaikan	<b>16 JP</b>	Christian Munstter, Grundlagen

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5 Mengolah hubungan antara class dengan pola pewarisan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subclassing: single inheritance</li> <li>• Constructor</li> <li>• Kriteria aksesibilitas</li> <li>• Keyword super</li> <li>• Inheritas bertingkat</li> </ul>	<p>konsep inheritas</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang konsep inheritas</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep dasar inheritas</li> <li>• Mengeksplorasi subclassing: single inheritance</li> <li>• Mengeksplorasi pembuatan dan pemanfaatan constructor</li> <li>• Mengeksplorasi kriteria aksesibilitas data dan metode antar class</li> <li>• Mengeksplorasi keyword super</li> <li>• Mengeksplorasi inheritas bertingkat</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis hubungan antar class dalam inheritas tunggal dan inheritas bertingkat</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan inheritas tunggal dan inheritas bertingkat</p>	<p>permasalahan tentang Inheritas</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat laporan tentang hasil kerja kelompok</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>		<p>Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.</p> <p>Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey</p> <p>Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana</p>
3.6 Memahami konsep polimorphisme 4.6 Menyajikan konsep polimorphisme dengan overloading dan overiding	<p><b>Polimorphisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep polimorphisme</li> <li>• Overloading methods</li> <li>• Overriding methods</li> <li>• Virtual method Invocation</li> <li>• Polymorphic arguments</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi konsep polimorphisme</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran</p>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang polimorphisme</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa</p>	<b>12 JP</b>	<p>Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.</p> <p>Deitel, Harvey M,</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instanceof statements</li> <li>• Casting objek</li> </ul>	<p>tentang konsep polimorphisme</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep dasar polimorphisme</li> <li>• Mengeksplorasi overloading methode</li> <li>• Mengeksplorasi overiding methode</li> <li>• Mengeksplorasi virtual methode invocation</li> <li>• Mengeksplorasi instanceof statements</li> <li>• Mengeksplorasi casting objek</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis hubungan antar class dengan menggunakan konsep polimorphisme</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan polimorphisme</p>	<p>secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>		<p>Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey</p> <p>Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana</p>
<p>3.7 Menerapkan penggunaan package dalam aplikasi</p> <p>4.7 Menyajikan aplikasi melalui pengelompokan class dalam package</p>	<p><b>Package</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Package</li> <li>• Mengatur class ke dalam package</li> <li>• Hak akses dalam packages</li> <li>• Package terpadu</li> <li>• Impor statis</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi package</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang package</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep package</li> <li>• Mengeksplorasi pengaturan class ke dalam packages</li> <li>• Mengeksplorasi hak akses dalam</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang penerapan package</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p>	<p><b>8 JP</b></p>	<p>Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.</p> <p>Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey</p> <p>Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc,</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		packages <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi virtual method invocation</li> <li>• Mengeksplorasi instance of statements</li> <li>• Mengeksplorasi casting objek</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis hubungan antar class dengan menggunakan konsep polimorfisme <b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan polimorfisme	Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay		Indianapolis Indiana
3.8 Memahami pembuatan interface 4.8 Menyajikan hasil pembuatan aplikasi dengan interface	<b>Interface</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar interface</li> <li>• Perbedaan interface dan Class</li> <li>• Pewarisan antar interface</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi interface <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang interface <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep interface</li> <li>• Mengeksplorasi perbedaan interface dan class</li> <li>• Mengeksplorasi pewarisan antar interface</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis penggunaan interface <b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan interface	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang interface <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain <b>Portofolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay	<b>12 JP</b>	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.  Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Menganalisis pemanfaatan class built-in 4.9 Meyajikan beberapa class-class built-in dan penerapannya dalam memecahkan masalah	<b>Penerapan Class Built-in</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Math</li><li>• String</li><li>• Wrapper</li><li>• Process</li><li>• System</li></ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi penerapan class built-in  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang penerapan class built-in  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengeksplorasi Class Math</li><li>• Mengeksplorasi Class String</li><li>• Mengeksplorasi Class Wrapper</li><li>• Mengeksplorasi Class Process</li><li>• Mengeksplorasi Class System</li></ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis penerapan Class Built-in dalam memecahkan masalah  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan penerapan Class Built-in	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang penerapan class built-in <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> Membuata Laporan percobaan  <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay		
3.10 Memahami mekanisme penanganan kesalahan 4.10 Menyajikan bermacam-macam cara untuk mencari tipe kesalahan	<b>Penanganan Error</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kategori Exception</li><li>• Dasar exception</li><li>• Exeption</li><li>• Exception handling</li><li>• Aturan penanganan error</li><li>• Method overriding dan exception</li></ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi penanganan Error  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang penanganan eror  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengeksplorasi kategori Exception</li><li>• Mengeksplorasi Dasar exception</li></ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang penanganan error  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b>	<b>12 JP</b>	Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey  Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Exeption</li> <li>• Mengeksplorasi Exception handling</li> <li>• Mengeksplorasi aturan penanganan error</li> <li>• Mengeksplorasi penerapan method overriding dalam exception</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis penanganan error</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan penerapan penanganan error</p>	<p>Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>		
3.11 Memahami String dan berbagai propertinya 4.11 Menyajikan hasil pengolahan String	<p><b>Pengolahan String</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar String</li> <li>• Penyimpanan string</li> <li>• String Immutability</li> <li>• StringBuffer class</li> <li>• Konstruktor dan method Class String</li> <li>• Konstruktor dan method</li> <li>• Class StringBuffer</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi pengolahan string</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang pengolahan string</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi pengantar String</li> <li>• Mengeksplorasi penyimpanan string</li> <li>• Mengeksplorasi String Immutability</li> <li>• Mengeksplorasi class StringBuffer</li> <li>• Mengeksplorasi konstruktor dan method Class String</li> <li>• Mengeksplorasi Class StringBuffer exception</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang pengolahan string</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>	<b>12 JP</b>	<p>Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.</p> <p>Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey</p> <p>Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Mengasosiasi</b> Menganalisis pengolahan string  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan pengolahan string			
3.12 Memahami data collection sebagai media penyimpanan data. 4.12 Menyajikan data collection sebagai penyimpan data	<b>Penyimpanan Data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deklarasi array</li> <li>Array Multidimensi</li> <li>Collection framework</li> <li>Collection interface</li> <li>Set</li> <li>Sorting</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi penyimpan data  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang penyimpan data  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi array</li> <li>Mengeksplorasi array Multidimensi</li> <li>Mengeksplorasi Collection dan framework</li> <li>Mengeksplorasi Collection interface</li> <li>Mengeksplorasi Set</li> <li>Mengeksplorasi Sorting</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis penggunaan penyimpanan data  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan penerapan pengolahan data	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang penyimpanan data  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay	<b>12 JP</b>	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.  Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey  Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana
3.13.Menerapkan operasi file dan Input Output(IO) 4.13.Menyajikan operasi file dan operasi Input	<b>Operasi File Input-Output</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem File</li> <li>IO hirarki</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau gambar atau simulasi pengolahan string	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang operasi file input-output	<b>12 JP</b>	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Output	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FileInputStream, FileOutputStream,</li> <li>• Penterjemah teks dan karakter</li> <li>• Stream</li> <li>• Readers</li> <li>• Writers</li> </ul>	<p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang pengolahan string</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi IO hirarki</li> <li>• Mengeksplorasi FileInputStream, FileOutputStream,</li> <li>• Mengeksplorasi Penterjemah teks dan karakter</li> <li>• Mengeksplorasi class Stream</li> <li>• Mengeksplorasi class Readers</li> <li>• Mengeksplorasi class Writers</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis pengolahan operasi file dan operasi input output</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil percobaan pengolahan operasi file dan operasi input output</p>	<p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>		<p>GmbH, Bodenheim.</p> <p>Deitel, Harvey M, Java : How to Program, Prentice-Hall Inc, New Jersey</p> <p>Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana</p>