

**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					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Memahami konsep pemrograman berorientasi obyek 4.1 Menyajikan konsep pemrograman berorientasi obyek	Konsep Pemrograman Berorientasi Obyek - Paradigma pemrograman berorientasi obyek - Perbandingan pemrograman procedural dan pemrograman berorientasi obyek - Instalasi perangkat lunak pemrograman berorientasi obyek	Mengamati Tayangan/gambar atau demonstrasi tentang konsep pemrograman berorientasi obyek Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan konsep pemrograman berorientasi obyek Mengeksplorasi - Mengeksplorasi pemrograman berorientasi obyek - Mengeksplorasi perbandingan pemrograman procedural dan pemrograman berorientasi obyek - Melakukan instalasi perangkat lunak pemrograman berorientasi obyek Mengasosiasi Menganalisis paradigma pemrograman berorientasi obyek Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis paradigma berorientasi obyek	Tugas Menyelesaikan masalah tentang konsep pemrograman berorientasi obyek Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio - Membuat laporan tentang hasil kerja mandiri/kelompok - Bahan Presentasi Tes Pilihan Ganda, Essay	8 JP	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	Dasar-Dasar dan Aturan - Penulisan komentar - Identifiers - Kata-kata kunci - Tipe data primitif - Inisialisasi & nilai default - Casting & promotion - Operator - Pengambilan keputusan	Mengamati Tayangan atau gambar dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau gambar atau hal-hal yang berhubungan dengan	Tugas Menyelesaikan masalah tentang dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek Observasi	16 JP	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim. Richard F.Raposa, Java in 60 Minutes a Day

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	• Perulangan	dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek Mengeksplorasi • Mengeksplorasi cara penulisan komentar dalam listing program • Mengeksplorasi penggunaan identifier • Mengeksplorasi kata kunci • Mengeksplorasi tipe data primitif • Mengeksplorasi inisialisasi & nilai default • Mengeksplorasi casting & promotion • Mengeksplorasi Operator • Mengeksplorasi pengambilan keputusan • Mengeksplorasi perulangan Mengasosiasi Menganalisis dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dasar-dasar dan aturan pemrograman berorientasi obyek	Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio • Membuat laporan tentang hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi Tes Pilihan Ganda, Essay		Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana
3.3. Memahami konsep class dan obyek 4.3 Menyajikan class dengan memberikan atribut dan metode	Konsep Class dan Obyek • Deklarasi Class • Atribut Class • Deklarasi Metode • Pembuatan objek • Akses anggota Class • Keyword this	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi konsep class dan obyek Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau gambar atau hal-hal yang berhubungan dengan class dan obyek Mengeksplorasi	Tugas Menyelesaikan masalah tentang class dan obyek Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar	12 JP	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
		• Mengeksplorasi deklarasi Class • Mengeksplorasi atribut Class • Mengeksplorasi deklarasi Metode • Mengeksplorasi pembuatan objek • Mengeksplorasi akses anggota Class • Mengeksplorasi kata kunci this Mengasosiasi Menganalisis konsep Class dan obyek Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil ujicoba pembuatan class dan obyek	pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat laporan percobaan Tes 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	Enkapsulasi • Pembungkusan data • Modifier • Akses data	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi enkapsulasi Menanya Mengajukan pertanyaan terkait konsep enkapsulasi Mengeksplorasi • Mengeksplorasi model pembungkusan data • Mengeksplorasi modifier • Mengeksplorasi akses data Mengasosiasi Menganalisis konsep enkapsulasi Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil percobaan konsep enkapsulasi	Tugas Menyelesaikan masalah tentang enkapsulasi Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio • Membuat laporan hasil kerja kelompok • Laporan hasil percobaan Tes Pilihan Ganda, Essay	8 JP	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.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5. Memahami konsep pewarisan 4.5 Mengolah hubungan antara class dengan pola pewarisan	Inheritas - Konsep dasar inheritas - Subclassing: single inheritance - Constructor - Kriteria aksesibilitas - Keyword super - Inheritas bertingkat	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi konsep inheritas Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang konsep inheritas Mengeksplorasi - Mengeksplorasi konsep dasar inheritas - Mengeksplorasi subclassing: single inheritance - Mengeksplorasi pembuatan dan pemanfaatan constructor - Mengeksplorasi kriteria aksesibilitas data dan metode antar class - Mengeksplorasi keyword super - Mengeksplorasi inheritas bertingkat Mengasosiasi Menganalisis hubungan antar class dalam inheritas tunggal dan inheritas bertingkat Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan inheritas tunggal dan inheritas bertingkat	Tugas Menyelesaikan permasalahan tentang Inheritas Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat laporan tentang hasil kerja kelompok Tes Pilihan Ganda, Essay	16 JP	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
3.6 Memahami konsep polimorphisme 4.6 Menyajikan konsep polimorphisme dengan overloading dan overriding	Polimorphisme - Konsep polimorphisme - Overloading methods - Overriding methods - Virtual method Invocation	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi konsep polimorphisme Menanya	Tugas Menyelesaikan masalah tentang polimorphisme Observasi	12 JP	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- Polymorphic arguments - Instanceof statements - Casting objek	Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang konsep polimorphisme Mengeksplorasi - Mengeksplorasi konsep dasar polimorphisme - Mengeksplorasi overloading methode - Mengeksplorasi overriding methode - Mengeksplorasi virtual methode invocation - Mengeksplorasi instanceof statements - Mengeksplorasi casting objek Mengasosiasi Menganalisis hubungan antar class dengan menggunakan konsep polimorphisme Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan polimorphisme	Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay		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
3.7	Menerapkan penggunaan package dalam aplikasi	Package - Konsep Package - Mengatur class ke dalam package - Hak akses dalam packages - Package terpadu - Impor statis	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi package Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang package Mengeksplorasi - Mengeksplorasi konsep package - Mengeksplorasi pengaturan class ke dalam packages	Tugas Menyelesaikan masalah tentang penerapan package Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain	8 JP	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,
4.7	Menyajikan aplikasi melalui pengelompokan class dalam package					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		• Mengeksplorasi hak akses dalam packages • Mengeksplorasi virtual methode invocation • Mengeksplorasi instanceof statements • Mengeksplorasi casting objek Mengasosiasi Menganalisis hubungan antar class dengan menggunakan konsep polimorphisme Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan polimorphisme	Portofolio Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay		Java in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc, Indianapolis Indiana
3.8 Memahami pembuatan interface 4.8 Menyajikan hasil pembuatan aplikasi dengan interface	Interface • Pengantar interface • Perbedaan interface dan Class • Pewarisan antar interface	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi interface Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang interface Mengeksplorasi • Mengeksplorasi konsep interface • Mengeksplorasi perbedaan interface dan class • Mengeksplorasi pewarisan antar interface Mengasosiasi Menganalisis penggunaan interface Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan interface	Tugas Menyelesaikan masalah tentang interface Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	12 JP	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	Penerapan Class Built-in • Math • String • Wrapper • Process • System	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi penerapan class built-in Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang penerapan class built-in Mengeksplorasi • Mengeksplorasi Class Math • Mengeksplorasi Class String • Mengeksplorasi Class Wrapper • Mengeksplorasi Class Process • Mengeksplorasi Class System Mengasosiasi Menganalisis penerapan Class Built-in dalam memecahkan masalah Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan penerapan Class Built-in	Tugas Menyelesaikan masalah tentang penerapan class built-in Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuata Laporan percobaan Tes Pilihan Ganda, Essay		
3.10 Memahami mekanisme penanganan kesalahan 4.10 Menyajikan bermacam-macam cara untuk mencari tipe kesalahan	Penanganan Error • Kategori Exception • Dasar exception • Exeption • Exception handling • Aturan penanganan error • Method overriding dan exception	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi penanganan Error Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang penanganan eror Mengeksplorasi • Mengeksplorasi kategori Exception • Mengeksplorasi Dasar exception • Mengeksplorasi Exeption	Tugas Menyelesaikan masalah tentang penanganan error Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio	12 JP	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
		• Mengeksplorasi Exception handling • Mengeksplorasi aturan penanganan error • Mengeksplorasi penerapan method overriding dalam exception Mengasosiasi Menganalisis penanganan error Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan penerapan penanganan error	Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay		
3.11 Memahami String dan berbagai propertinya 4.11 Menyajikan hasil pengolahan String	Pengolahan String • Pengantar String • Penyimpanan string • String Immutability • StringBuffer class • Konstruktor dan method Class String • Konstruktor dan method • Class StringBuffer	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi pengolahan string Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang pengolahan string Mengeksplorasi • Mengeksplorasi pengantar String • Mengeksplorasi penyimpanan string • Mengeksplorasi String Immutability • Mengeksplorasi class StringBuffer • Mengeksplorasi konstruktor dan method Class String • Mengeksplorasi Class StringBuffer exception Mengasosiasi	Tugas Menyelesaikan masalah tentang pengolahan string Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	12 JP	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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Menganalisis pengolahan string Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan pengolahan string			
3.12 Memahami data collection sebagai media penyimpanan data. 4.12 Menyajikan data collection sebagai penyimpan data	Penyimpanan Data • Deklarasi array • Array Multidimensi • Collection framework • Collection interface • Set • Sorting	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi penyimpan data Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang penyimpan data Mengeksplorasi • Mengeksplorasi array • Mengeksplorasi array Multidimensi • Mengeksplorasi Collection dan framework • Mengeksplorasi Collection interface • Mengeksplorasi Set • Mengeksplorasi Sorting Mengasosiasi Menganalisis penggunaan penyimpanan data Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan penerapan pengolahan data	Tugas Menyelesaikan masalah tentang penyimpanan data Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	12 JP	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 Output	Operasi File Input-Output • Sistem File • IO hirarki • FileInputStream, FileOutputStream,	Mengamati Tayangan atau gambar atau simulasi pengolahan string Menanya	Tugas Menyelesaikan masalah tentang operasi file input-output Observasi	12 JP	Christian Munstter, Grundlagen Programmierung, HERDT-Verlag für Bildungsmdien GmbH, Bodenheim.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	• Penterjemah teks dan karakter • Stream • Readers • Writers	Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau teks pembelajaran tentang pengolahan string Mengeksplorasi • Mengeksplorasi IO hirarki • Mengeksplorasi FileInputStream, FileOutputStream, • Mengeksplorasi Penterjemah teks dan karakter • Mengeksplorasi class Stream • Mengeksplorasi class Readers • Mengeksplorasi class Writers Mengasosiasi Menganalisis pengolahan operasi file dan operasi input output Mengkomunikasikan Menyajikan hasil percobaan pengolahan operasi file dan operasi input output	Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay		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