**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 01/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
3. Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar**
   1. Memahami konsep pemrograman berorientasi objek
   2. Mempresentasikan konsep pemrograman berorientasi objek
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep dasar pemrograman berorientasi obyek
     2. Menjelaskan prosedur pemrograman berorientasi obyek
     3. Menjelaskan perbandingan antara pemrograman berorientasi obyek dengan pemrograman struktural
     4. Mempresentasikan konsep pemrograman berorientasi obyek
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami definisi dan konsep PBO

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep pemrograman berorientasi obyek
3. Prosedur pemrograman berorientasi obyek
4. Keunggulan pemrograman berorientasi obyek terhadap pemrograman struktural
5. **Metode Pembelajaran**
   1. Pendekatan : Scintifict learning
   2. Strategi : cooperatif learning
   3. Model : Problem based learning
   4. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
6. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
7. Alat/Bahan
8. Laptop
9. TV LED
10. *Whiteboard*
11. Spidol
12. Komputer
13. *Software* pendukung
14. Sumber Belajar
15. Pemrograman Python 3. Penulis: Budi Raharjo
16. Pemrogaman JavaScript untuk Aplikasi Web. Penulis: Betha Sidik
17. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

**Pertemuan ke-1 dan ke-2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | - Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang konsep pemrograman berorientasi objek.  - Mengumpulkan data tentang konsep pemrograman berorientasi objek.  - Mengolah data tentang konsep pemrograman berorientasi objek.  - Mengomunikasikan tentang konsep pemrograman berorientasi objek | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 02/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar**
   1. Menerapkan dasar dan aturan pemrograman berorientasi objek
   2. Membuat kode program dasar dan aturan pemrograman berorientasi objek
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan berbagai tools pengembang program berorientasi obyek
     2. Menjelaskan konfigurasi tools pengembang perangkat lunak berorientasi obyek
     3. Menjelaskan kebutuhan tools editor program berorientasi obyek
     4. Menjelaskan struktur dasar dalam pemrograman berorientasi obyek
     5. Menginstalasi tools pengembang program aplikasi berorientasi obyek kedalam komputer
     6. Mengkonfigurasi tools pengembang program aplikasi berorientasi obyek
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami, melakukan instalasi dan konfigurasi berbagai tools pengembangan progam

1. **Materi Pembelajaran**
2. Macam-macam perangkat lunak pengembang program berorientasi obyek
3. Prosedur instalasi dan konfigurasi tools pengembang aplikasi PBO
4. Prosedur Kompilasi
5. Menjalankan program hasil kompilasis
6. **Metode Pembelajaran**
7. Pendekatan : *Scintifict learning*
8. Strategi : *cooperatif learning*
9. Model : Problem based learning
10. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasans
11. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
12. Alat/Bahan
13. Laptop
14. TV LED
15. *Whiteboard*
16. Spidol
17. Komputer
18. *Software* pendukung
19. Sumber Belajar
20. Pemrogaman JavaScript untuk Aplikasi Web. Penulis: Betha Sidik
21. Pemrograman Python 3. Penulis: Budi Raharjo
22. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | - Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang dasar dan aturan pemrograman berorientasi objek.  - Mengumpulkan data tentang dasar dan aturan pemrograman berorientasi objek.  - Mengolah data tentang dasar dan aturan pemrograman berorientasi objek.  - Mengomunikasikan tentang dasar dan aturan pemrograman berorientasi objek | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 03/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan konsep *class*, *method* dan *object*
   2. Membuat *class*, *method* dan *object*
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep class dalam pemrograman berorientasi obyek
     2. Menerapkan class dalam pemrograman berorientasi obyek
     3. Menjelaskan konsep method dalam pemrograman berorientasi obyek
     4. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan class, method dan obyek
     5. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan class, method dan obyek
     6. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan class, method dan obyek
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami dan membuat konsep *class*, *method* dan *object*

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep Class, object, method dalam OOP
3. Penamaan file dalam OOP
4. Penerapan class dan method dalam program aplikasi OOP
5. **Metode Pembelajaran**
6. Pendekatan : Scintifict learning
7. Strategi : cooperatif learning
8. Model : Problem based learning
9. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
10. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
11. Alat/Bahan
12. Laptop
13. LCD
14. *Whiteboard*
15. Spidol
16. Komputer
17. *Software* pendukung
18. Sumber Belajar
19. Pemrograman Python 3. Penulis: Budi Raharjo
20. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

**Pertemuan ke-5 dan 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang konsep *class*, *method* dan *object.*  Mengumpulkan data tentang konsep *class*, *method* dan *object.*  Mengolah data tentang konsep *class*, *method* dan *object.*  Mengomunikasikan tentang konsep *class*, *method* dan *object.* | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 04/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan konsep enkapsulasi dalam melindungi data dan informasi
   2. Membuat kode program enkapsulasi dalam melindungi data
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep dan tujuan proses enkapsulisasi dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     2. Menjelaskan prosedur enkapsulisasi dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     3. Menjelaskan persyaratan proses enkapsulisasi dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     4. Menerapkan prosedur enkapsulisasi dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan enkapsulisasi dalam melindungi data dan informasi
     6. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan enkapsulisasi
     7. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan enkapsulisasi
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami dan membuat kode enkapsulasi dalam melindungi data dan informasi

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep enkapsulasi dalam program aplikasi berbasis oop
3. Prosedur enkapsulasi dalam program aplikasi berbasis oop
4. Prosedur rancangan program aplikasi berbasis oop dengan penerapan enkapsulasi
5. Keunggulan enkapsulasi dalam program aplikasi berbasis oop
6. **Metode Pembelajaran**
7. Pendekatan : Scintifict learning
8. Strategi : cooperatif learning
9. Model : Problem based learning
10. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
11. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
12. Alat/Bahan
13. Laptop
14. LCD
15. *Whiteboard*
16. Spidol
17. Komputer
18. *Software* pendukung
19. Sumber Belajar
20. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
21. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang konsep enkapsulasi dalam melindungi data dan informasi.  Mengumpulkan data tentang konsep enkapsulasi dalam melindungi data dan informasi.  Mengolah data tentang konsep enkapsulasi dalam melindungi data dan informasi.  Mengomunikasikan tentang konsep enkapsulasi dalam melindungi data dan informasi | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 05/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan konsep pewarisan
   2. Membuat hubungan antara *class* dengan pola pewarisan
5. **Indikator**
   1. 1Menjelaskan konsep dan tujuan proses pewarisan

3.5.2 Menjelaskan prosedur pewarisan

3.5.3Menjelaskan keterkaitan antara class dan pewarisan

3.5.4 Menerapkan prosedur pewarisan

4.5.1 Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan pewarisan dalam melindungi data dan informasi

4.5.2 Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan pewarisan

4.5.3 Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan pewarisan

1. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami pewarisan dan membuat kode program pewarisan

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep enheritance (pewarisan) dalam program aplikasi berbasis oop
3. Prosedur enheritance (pewarisan) dalam program aplikasi berbasis oop
4. Prosedur rancangan program aplikasi berbasis oop dengan penerapan enheritance (pewarisan)
5. Keunggulan enheritance (pewarisan) dalam program aplikasi berbasis oop
6. **Metode Pembelajaran**
7. Pendekatan : Scintifict learning
8. Strategi : cooperatif learning
9. Model : Problem based learning
10. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
11. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
12. Alat/Bahan
13. Laptop
14. LCD
15. *Whiteboard*
16. Spidol
17. Komputer
18. *Software* pendukung
19. Sumber Belajar
20. Pemrograman Python 3. Halaman 140. Penulis Budi Raharjo
21. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang konsep pewarisan.  Mengumpulkan data tentang konsep pewarisan.  Mengolah data tentang konsep pewarisan.  Mengomunikasikan tentang konsep pewarisan. | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 06/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
   2. Membuat kode program sesuai konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
     2. Menjelaskan prosedur *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
     3. Menerapkan prosedur *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
     4. Merancang program aplikasi dengan penerapan *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding* dalam melindungi data dan informasi
     5. Membuat kode program aplikasi yang menerapkan *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
     6. Menguji program aplikasi yang menerapkan *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
3. Prosedur *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
4. Prosedur rancangan program aplikasi berbasis oop dengan penerapan *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*
5. Keunggulan *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*  dalam program aplikasi berbasis OOP
6. **Metode Pembelajaran**
7. Pendekatan : Scintifict learning
8. Strategi : cooperatif learning
9. Model : Problem based learning
10. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
11. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
12. Alat/Bahan
13. Laptop
14. LCD
15. *Whiteboard*
16. Spidol
17. Komputer
18. *Software* pendukung
19. Sumber Belajar
20. Pemrogarman Python 3. Penulis Budi Raharjo
21. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*  Mengumpulkan data tentang konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*  Mengolah data tentang konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding*  Mengomunikasikan tentang konsep *polymorphism* dengan *overloading* dan *overriding* | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 07/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrogrman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan penggunaan *package* dalam aplikasi

4.7 Membuat aplikasi melalui pengelompokan *class* dalam *package*

1. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep *package* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     2. Menjelaskan proses pengelompokan class dalam pembuatan package
     3. Menjelaskan prosedur pembuatan *package*
     4. Menjelaskan proses kompilasi package
     5. Menerapkan *package* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     6. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan *package*
     7. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *package*
     8. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *package*
2. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami penggunaan *package* dalam aplikasi

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep *package* dalam program aplikasi berbasis OOP
3. Prosedur pembuatan *package* dalam program aplikasi berbasis OOP
4. Prosedur rancangan program aplikasi berbasis OOP dengan penerapan *package*
5. Prosedur kompilasi *package* dalam pemrograman berbasis OOP
6. Keunggulan *package* dalam program aplikasi berbasis OOP
7. **Metode Pembelajaran**
8. Pendekatan : Scintifict learning
9. Strategi : cooperatif learning
10. Model : Problem based learning
11. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
12. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
13. Alat/Bahan
14. Laptop
15. LCD
16. *Whiteboard*
17. Spidol
18. Komputer
19. *Software* pendukung
20. Sumber Belajar
21. Pemrograman Python 3. Halaman 145. Penulis Budi Raharjo
22. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang penggunaan *package* dalam aplikasi.  Mengumpulkan data tentang penggunaan *package* dalam aplikasi.  Mengolah data tentang penggunaan *package* dalam aplikasi.  Mengomunikasikan tentang penggunaan *package* dalam aplikasi | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 08/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Merancang pembuatan *interface*

4.8 Membuat rancangan aplikasi dengan *interface*

1. **Indikator**
2. Menjelaskan konsep *interface* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek.
3. Menjelaskan prosedur pembuatan *interface* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek.
4. Menerapkan *interface* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan *interface*
6. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *interface*.

Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *interface*

1. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami pembuatan *interface*

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep *interface* dalam program aplikasi berbasis OOP
3. Prosedur pembuatan *interface* dalam program aplikasi berbasis OOP
4. Prosedur rancangan program aplikasi berbasis oop dengan penerapan *interface*
5. Prosedur kompilasi *package* dalam pemrograman berbasis OOP
6. Keunggulan *interface* dalam program aplikasi berbasis OOP
7. **Metode Pembelajaran**
8. Pendekatan : Scintifict learning
9. Strategi : cooperatif learning
10. Model : Problem based learning
11. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
12. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
13. Alat/Bahan
14. Laptop
15. LCD
16. *Whiteboard*
17. Spidol
18. Komputer
19. *Software* pendukung
20. Sumber Belajar
21. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
22. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pembuatan *interface.*  Mengumpulkan data tentang pembuatan *interface.*  Mengolah data tentang pembuatan *interface.*  Mengomunikasikan tentang pembuatan *interface* | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 09/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menganalisis pemanfaatan *class* *library*
   2. Menggunakan *class* *library* dalam memecahkan masalah
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep *class* *library* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     2. Menjelaskan prosedur pemanfaatan *class* *library* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     3. Menganalisis pemanfaatan *class* *library* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     4. Menentukan penggunaan *class* *library* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     5. Menerapkan *class* *library* dalam pemrograman aplikasi berorientasi obyek
     6. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan *class* *library*
     7. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *class* *library*
     8. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *class* *library*
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami *class library*

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep *class* *library* dalam program aplikasi berbasis OOP
3. Prosedur penerapan *class* *library* dalam program aplikasi berbasis OOP
4. Prosedur rancangan program aplikasi berbasis oop dengan penerapan *class* *library*
5. Prosedur kompilasi *program* aplikasi dengan penerapan *class library* pemrograman OOP
6. Keunggulan program dengan pernerapan *class library* dalam program aplikasi berbasis OOP
7. **Metode Pembelajaran**
8. Pendekatan : Scintifict learning
9. Strategi : cooperatif learning
10. Model : Problem based learning
11. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
12. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
13. Alat/Bahan
14. Laptop
15. LCD
16. *Whiteboard*
17. Spidol
18. Komputer
19. *Software* pendukung
20. Sumber Belajar
21. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
22. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pemanfaatan *class* *library.*  Mengumpulkan data tentang pemanfaatan *class* *library.*  Mengolah data tentang pemanfaatan *class* *library.*  Mengomunikasikan tentang pemanfaatan *class* *library* | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 10/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XI

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Mengevaluasi penanganan kesalahan dalam program
   2. Memodifikasi kode program untuk penanganan kesalahan dalam program
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep *error handling* (penanganan kesalahan)
     2. Menjelaskan prosedur *error handling* (penanganan kesalahan)
     3. Menentukan penggunaan *error handling* (penanganan kesalahan)
     4. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan *error handling*
     5. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *error handling*
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami eksepsi pada program

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep penanganan kesalahan dalam program aplikasi
3. Prosedur penangan kesalahan (*error handling*)
4. Prosedur pembuatan program aplikasi berbasis OOP dengan penanganan kesalahan
5. **Metode Pembelajaran**
6. Pendekatan : Scintifict learning
7. Strategi : cooperatif learning
8. Model : Problem based learning
9. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
10. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
11. Alat/Bahan
12. Laptop
13. LCD
14. *Whiteboard*
15. Spidol
16. Komputer
17. *Software* pendukung
18. Sumber Belajar
19. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
20. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang penanganan kesalahan dalam program.  Mengumpulkan data tentang penanganan kesalahan dalam program.  Mengolah data tentang penanganan kesalahan dalam program.  Mengomunikasikan tentang penanganan kesalahan dalam program | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 11/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
3. Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan data bentuk string dan pelbagai propertinya
   2. Membuat kode program untuk mengolah data bentuk string
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep data bentuk string dan pelbagai propertinya
     2. Menjelaskan prosedur data bentuk string dan pelbagai propertinya
     3. Menentukan penggunaan data bentuk string dan pelbagai propertinya
     4. Menerapkan data bentuk string dan pelbagai propertinya
     5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan data bentuk string dan pelbagai propertinya
     6. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan data bentuk string dan pelbagai propertinya
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami data bentuk string dan propertinya

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep penggunaan data tipe string
3. Prosedur pembuatan program berbasis oop dengan menerapkan data tipe string
4. **Metode Pembelajaran**
5. Pendekatan : Scintifict learning
6. Strategi : cooperatif learning
7. Model : Problem based learning
8. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
9. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
10. Alat/Bahan
11. Laptop
12. LCD
13. *Whiteboard*
14. Spidol
15. Komputer
16. *Software* pendukung
17. Sumber Belajar
18. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
19. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang data bentuk string dan pelbagai propertinya  Mengumpulkan data tentang data bentuk string dan pelbagai propertinya  Mengolah data data bentuk string dan pelbagai propertinya  Mengomunikasikan tentang data bentuk string dan pelbagai propertinya | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 12/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan *collection* sebagai media penyimpanan data
   2. Membuat kode program *collection* sebagai penyimpan data
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep *collection* sebagai media penyimpanan data
     2. Menjelaskan prosedur *collection* sebagai media penyimpanan data
     3. Menentukan penggunaan *collection* sebagai media penyimpanan data
     4. Menerapkan *collection* sebagai media penyimpanan data
     5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan *collection* sebagai media penyimpanan data
     6. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *collection* sebagai media penyimpanan data
     7. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan *collection* sebagai media penyimpanan data
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami *collection* sebagai media penyimpanan

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep penerapan *collection* sebagai penyimpan data
3. Prosedur pembuatan program aplikasi berbasis oop dengan menerapkan *collection* sebagai media penyimpan data
4. **Metode Pembelajaran**
5. Pendekatan : Scintifict learning
6. Strategi : cooperatif learning
7. Model : Problem based learning
8. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
9. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
10. Alat/Bahan
11. Laptop
12. LCD
13. *Whiteboard*
14. Spidol
15. Komputer
16. *Software* pendukung
17. Sumber Belajar
18. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
19. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang *collection* sebagai media penyimpanan data.  Mengumpulkan data tentang *collection* sebagai media penyimpanan data.  Mengolah data tentang *collection* sebagai media penyimpanan data.  Mengomunikasikan tentang *collection* sebagai media penyimpanan data | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 13/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan operasi *file* dan *Input* *Output*(IO)
   2. Membuat kode program untuk operasi *file* dan operasi *Input* *Output*
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep operasi *file* dan *Input* *Output*(IO)
     2. Menjelaskan prosedur operasi *file* dan *Input* *Output*(IO
     3. Menentukan penggunaan operasi *file* dan *Input* *Output*(IO)
     4. Menerapkan operasi *file* dan *Input* *Output*(IO)
     5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan operasi *file* dan *Input* *Output*(IO)
     6. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan operasi *file* dan *Input* *Output*(IO)
     7. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan operasi *file* dan *Input* *Output*(IO)
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami operasi *file* dan *input*/*output* (IO)

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep operasi file
3. Konsep input dan output
4. Prosedur pembuatan program aplikasi berbasis oop untuk operasi file
5. Prosedur pembuatan program aplikasi berbasis oop untuk input dan output
6. Membuat program aplikasi berbasis oop untuk operasi file yang dapat mengedit, menambah, menghapus dan membaca isi file
7. **Metode Pembelajaran**
8. Pendekatan : Scintifict learning
9. Strategi : cooperatif learning
10. Model : Problem based learning
11. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
12. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
13. Alat/Bahan
14. Laptop
15. LCD
16. *Whiteboard*
17. Spidol
18. Komputer
19. *Software* pendukung
20. Sumber Belajar
21. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
22. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang operasi *file* dan *Input* *Output*(IO).  Mengumpulkan data tentang operasi *file* dan *Input* *Output*(IO).  Mengolah data tentang operasi *file* dan *Input* *Output*(IO).  Mengomunikasikan tentang operasi *file* dan *Input* *Output*(IO) | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 14/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan dasar-dasar *thread*
   2. *Membuat* instruksi -instruksi *thread*
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep dasar instruksi *thread*
     2. Menjelaskan prosedur instruksi *thread*
     3. Menentukan penggunaan instruksi *thread*
     4. Menerapkan instruksi *thread*
     5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan instruksi *thread*
     6. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan instruksi *thread*
     7. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan instruksi *thread*
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami dasar-dasar *thread*

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep dasar *thread*
3. Prosedur penggunaan *thread*
4. Membuat program OOP menerapkan *thread*
5. **Metode Pembelajaran**
6. Pendekatan : Scintifict learning
7. Strategi : cooperatif learning
8. Model : Problem based learning
9. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
10. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
11. Alat/Bahan
12. Laptop
13. LCD
14. *Whiteboard*
15. Spidol
16. Komputer
17. *Software* pendukung
18. Sumber Belajar
19. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
20. Pemrogaman Python: tutorialspoint Bab 6
21. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang dasar dasar *thread*  Mengumpulkan data tentang dasar dasar *thread*  Mengolah data tentang dasar dasar *thread*  Mengolah data tentang dasar dasar *thread* | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 15/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Merancang antar muka atau *User Interface (UI)*
   2. Membuat kode program untuk antar muka atau *User Interface (UI)*
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep antar muka atau *User Interface (UI)*
     2. Menjelaskan prosedur antar muka atau *User Interface (UI)*
     3. Menentukan penggunaan antar muka atau *User Interface (UI)*
     4. Menerapkan antar muka atau *User Interface*
     5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan antar muka
     6. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan antar muka
     7. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan antar muka
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu merancang *User Interface* (UI)

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep *user interface*
3. Prosedur pembuatan *user interface*
4. Membuat contoh program aplikasi yang menerapkan *user interface*
5. **Metode Pembelajaran**
6. Pendekatan : Scintifict learning
7. Strategi : cooperatif learning
8. Model : Problem based learning
9. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
10. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
11. Alat/Bahan
12. Laptop
13. LCD
14. *Whiteboard*
15. Spidol
16. Komputer
17. *Software* pendukung
18. Sumber Belajar
19. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
20. Pemrogaman Python: tutorialspoint Bab 13
21. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang antar muka atau *User Interface*  Mengumpulkan data tentang antar muka atau *User Interface*  Mengolah data tentang antar muka atau *User Interface*  Mengomunikasikan tentang antar muka atau *User Interface* | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 16/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan konektifitas dalam akses basis data
   2. Membuat konektifitas basis data
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep konektifitas akses basis data
     2. Menjelaskan prosedur akses basis data menggunakan *library* konektor
     3. Menentukan penggunaan konektor basis data
     4. Menerapkan library konektor akses basis data
     5. Merancang program aplikasi akses basis data menggunakan *library konektor*
     6. Menguji program aplikasi akses basis data yang menggunakan *library konektor*
     7. Menguji program aplikasi akses basis data yang menggunakan *library konektor*
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu menerapkan konektifitas dalam akses basis data

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep konektifitas untuk akses basis data
3. Prosedur koneksi basis data
4. Membuat contoh program aplikasi berbasis OOP untuk koneksi basis data
5. **Metode Pembelajaran**
6. Pendekatan : Scintifict learning
7. Strategi : cooperatif learning
8. Model : Problem based learning
9. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
10. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
11. Alat/Bahan
12. Laptop
13. LCD
14. *Whiteboard*
15. Spidol
16. Komputer
17. *Software* pendukung
18. Sumber Belajar
19. Pemrograman Python 3. Halaman 241. Penulis Budi Raharjo
20. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang konektifitas dalam akses basis data  Mengumpulkan data tentang konektifitas dalam akses basis data  Mengolah data tentang konektifitas dalam akses basis data  Mengomunikasikan tentang konektifitas dalam akses basis data | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 17/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Merancang *User Interface* menggunakan *library*
   2. Mendesain *User Interface* menggunakan *library*
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep antar muka atau *User Interface* menggunakan *library*
     2. Menjelaskan prosedur antar muka atau *User Interface* menggunakan *library*
     3. Menentukan penggunaan antar muka atau *User Interface* menggunakan *library*
     4. *Menerapkan* antar muka atau *User Interface* menggunakan *library*
     5. Merancang program aplikasi dengan penerapan *User Interface* menggunakan *library*
     6. Membuat kode program aplikasi yang menerapkan *User Interface* menggunakan *library*
     7. Menguji program aplikasi yang menerapkan atau *User Interface* menggunakan *library*
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu merancang dan mendesain UI menggunaan *library*

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep pembuatan *user interface* menggunakan *library*  bawaan
3. Prosedur pembuatan *user interface* dengan menggunakan *library*
4. **Metode Pembelajaran**
5. Pendekatan : Scintifict learning
6. Strategi : cooperatif learning
7. Model : Problem based learning
8. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
9. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
10. Alat/Bahan
11. Laptop
12. LCD
13. *Whiteboard*
14. Spidol
15. Komputer
16. *Software* pendukung
17. Sumber Belajar
18. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
19. Pemrograman Python: tutorialspoint Bab 14
20. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang *User Interface* menggunakan *library*  Mengumpulkan data tentang *User Interface* menggunakan *library*  Mengolah data tentang *User Interface* menggunakan *library*  Mengomunikasikan tentang *User Interface* menggunakan *library* | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 18/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan objek multimedia dalam aplikasi
   2. Membuat aplikasi yang dapat menampilkan gambar, audio dan video
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep objek multimedia
     2. Menjelaskan prosedur objek multimedia
     3. Menentukan penggunaan objek multimedia
     4. Menerapkan objek multimedia
     5. Merancang program aplikasi berorientasi obyek dengan penerapan obyek multimedia
     6. Membuat kode program aplikasi dengan penerapan obyek multimedia
     7. Menguji program aplikasi berorientasi obyek yang menerapkan obyek multimedia
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu menerapkan objek multimedia dalam aplikasi

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep perenapan multi media
3. Prosedur penerapan akses multimedia
4. Membuat contoh program aplikasi berbasis oop dengan menerapkan multi media
5. **Metode Pembelajaran**
6. Pendekatan : Scintifict learning
7. Strategi : cooperatif learning
8. Model : Problem based learning
9. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
10. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
11. Alat/Bahan
12. Laptop
13. LCD
14. *Whiteboard*
15. Spidol
16. Komputer
17. *Software* pendukung
18. Sumber Belajar
19. Pemrograman Python 3. Penulis Budi Raharjo
20. The Coding Train: Loading and Playing Sound. Daniel Shiffman
21. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang objek multimedia dalam aplikasi  Mengumpulkan data tentang objek multimedia dalam aplikasi  Mengolah data tentang objek multimedia dalam aplikasi  Mengomunikasikan tentang objek multimedia dalam aplikasi | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 19/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Memahami *Model* *Vew* *Controller* (MVC) dalam pemrograman berorientasi objek
   2. Mempresentasikan *Model* *View* Controller(MVC) dalam pemrograman berorientasi objek
5. **Indikator**
   * 1. Menjelaskan konsep *Model* *Vew* *Controller* (MVC)
     2. Menjelaskan prosedur pemanfaatan *Model* *Vew* *Controller* (MVC)
     3. Menjelaskan berbagai perangkat lunak aplikasi *Model* *Vew* *Controller* (MVC)
     4. Mempresentasikan rancangan program aplikasi berorientasi obyek berbasis MVC
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu memahami MVC dalam pemrograman berorientasi obyek

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep penggunaan aplikasi *model view controller* (*MVC*)
3. Prosedur penggunaan MVC
4. Macam-macam aplikasi mvc
5. Membuat program aplikasi sederhana berbasis oop mengguanakan MVC
6. **Metode Pembelajaran**
7. Pendekatan : Scintifict learning
8. Strategi : cooperatif learning
9. Model : Problem based learning
10. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
11. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
12. Alat/Bahan
13. Laptop
14. LCD
15. *Whiteboard*
16. Spidol
17. Komputer
18. *Software* pendukung
19. Sumber Belajar
20. Dasar-dasar web framework Django
21. Wikipedia: MVC
22. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang *Model* *Vew* *Controller* (MVC) dalam pemrograman berorientasi objek  Mengumpulkan data tentang *Model* *Vew* *Controller* (MVC) dalam pemrograman berorientasi objek  Mengolah data tentang *Model* *Vew* *Controller* (MVC) dalam pemrograman berorientasi objek  Mengomunikasikan tentang *Model* *Vew* *Controller* (MVC) dalam pemrograman berorientasi objek | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Nomor: 20/RPP/PBO/RPL/2019

Identitas Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Mata Pelajaran : Pemrograman Berorientasi Obyek

Kelas / Semester : XII

Alokasi Waktu : 2 (4 x 45 Menit)

1. **Kompetensi Inti**
2. 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.
3. 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 di bawah pengawasan langsung.
4. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan aplikasi berbasis MVC dalam aplikasi dengan pelbagai hasil
   2. Membuat aplikasi dengan *Model* *View* *Controller* (MVC) dengan hasil final (*meta-data*)
5. **Indikator**
   * 1. Menentukan penggunaan perangkat lunak aplikasi *Model* *Vew* *Controller* (MVC)
     2. Menerapkan perangkat lunak aplikasi *Model* *Vew* *Controller*
     3. Merancang program aplikasi berorientasi obyek berbasis *Model* *Vew* *Controller*
     4. Membuat kode program aplikasi berorientasi obyek berbasis *Model* *Vew* *Controller*
     5. Menguji program aplikasi berorientasi obyek berbasis *Model* *Vew* *Controller*
6. **Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik mampu menerapkan aplikasi berbasis MVC dalam pebagai aplikasi

1. **Materi Pembelajaran**
2. Konsep pengembangan program aplikasi berbasis oop mengguanakan MVC
3. Mengembangkan program aplikasi oop dengan menggunakan MVC
4. **Metode Pembelajaran**
5. Pendekatan : Scintifict learning
6. Strategi : cooperatif learning
7. Model : Problem based learning
8. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
9. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
10. Alat/Bahan
11. Laptop
12. LCD
13. *Whiteboard*
14. Spidol
15. Komputer
16. *Software* pendukung
17. Sumber Belajar
18. Dasar-dasar web framework Django
19. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | **Alokasi**  **Waktu** |
| Pendahuluan | 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran | 10 menit |
| Inti | Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang aplikasi berbasis MVC dalam aplikasi dengan pelbagai hasil.  Mengumpulkan data tentang aplikasi berbasis MVC dalam aplikasi dengan pelbagai hasil.  Mengolah data tentang aplikasi berbasis MVC dalam aplikasi dengan pelbagai hasil.  Mengomunikasikan tentang aplikasi berbasis MVC dalam aplikasi dengan pelbagai hasil | 140 menit |
| Penutup | 1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi | 20 menit |

1. **Penilaian**
2. Jenis/teknik penilaian
3. Bentuk instrumen dan instrumen
   1. Bentuk instrumen
      1. Test : Test Uraian
   2. Instrumen
      1. Test
4. Pedoman penskoran

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tasikmalaya, Juli 2019 |
| Mengetahui  Kepala Sekolah,  **Drs. H. DESNUERI**  NIP.19611230 198603 1 009 | Guru Mata Pelajaran,  ZUL HILMI, S.T. |