



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

BIDANG KELAUTAN PERIKANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

(LPPPTK KPTK) GOWA

2018

RPL

REKAYASA
PERANGKAT LUNAK

Mengimplementasikan Pemrograman
Berorientasi Objek

Penulis:

Alun Sujjadah, S.Kom., MT.

Modul,
Pelatihan
Berbasis
Kompetensi



MODUL
PENGEMBANGAN KEPROFESIAN
BERKELANJUTAN BERBASIS KOMPETENSI

MENGIIMPLEMENTASIKAN
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
J.620100.018.02



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN R.I.
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
BIDANG KELAUTAN, PERIKANAN,
DAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
GOWA

KATA PENGANTAR

Modul pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB) berbasis kompetensi merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media transformasi pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja kepada peserta pelatihan untuk mencapai kompetensi tertentu berdasarkan program pelatihan yang mengacu kepada Standar Kompetensi.

Modul pelatihan ini berorientasi kepada pelatihan berbasis kompetensi (Competence Based Training) diformulasikan menjadi 3 (tiga) buku, yaitu Buku Informasi, Buku Kerja dan Buku Penilaian sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam penggunaannya sebagai referensi dalam media pembelajaran bagi peserta pelatihan dan instruktur, agar pelaksanaan pelatihan dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Untuk memenuhi kebutuhan pelatihan berbasis kompetensi tersebut, maka disusunlah modul pelatihan berbasis kompetensi dengan judul "Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek".

Kami menyadari bahwa modul yang kami susun ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan agar tujuan dari penyusunan modul ini menjadi lebih efektif.

Demikian kami sampaikan, semoga Tuhan YME memberikan tuntunan kepada kita dalam melakukan berbagai upaya perbaikan dalam menunjang proses pelaksanaan pembelajaran di lingkungan direktorat guru dan tenaga kependidikan.

Gowa, April 2018
Kepala LPPPTK KPTK,

Prof. Dr. Irwan, M.Pd

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
ACUAN STANDAR KOMPETENSI KERJA DAN SILABUS DIKLAT	4
A. Acuan Standar Kompetensi Kerja	4
B. Kemampuan yang Harus Dimiliki Sebelumnya	6
C. Silabus Diklat Berbasis Kompetensi	7
LAMPIRAN	11
1. BUKU INFORMASI	11
2. BUKU KERJA	11
3. BUKU PENILAIAN	11

ACUAN STANDAR KOMPETENSI KERJA DAN SILABUS DIKLAT

A. Acuan Standar Kompetensi Kerja

Materi modul pelatihan ini mengacu pada unit kompetensi terkait yang disalin dari Standar Kompetensi Kerja Sub-golongan Pemrograman dengan uraian sebagai berikut:

KODE UNIT : J.620100.018.02

JUDUL UNIT : Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam membuat perangkat lunak aplikasi dalam bahasa pemrograman berorientasi objek.

ELEMEN KOMPETENSI		KRITERIA UNJUK KERJA	
1.	Membuat program berorientasi objek dengan memanfaatkan class	1.1	Program dengan menggunakan class dibuat.
		1.2	Properti class yang akan direalisasikan dalam bentuk prosedur/fungsi dibuat.
		1.3	Data didalam class dibuat mandiri.
		1.4	Hak akses dari tipe data (private, protected, public) dikelola.
2.	Menggunakan tipe data dan control program pada metode atau operasi dari suatu kelas	2.1	Tipe data diidentifikasi.
		2.2	Sintaks program dikuasai sesuai dengan bahasa pemrogramannya.
		2.3	Control program dikuasai.
3.	Membuat program dengan konsep berbasis objek	3.1	Inheritance pada class diterapkan.
		3.2	Polymorphism pada class diterapkan.
		3.3	Overloading pada class diterapkan.
4.	Membuat program object oriented dengan interface dan paket	4.1	Interface class program dibuat.
		4.2	Paket dengan program dibuat.
5.	Mengkompilasi Program	5.1	Kesalahan dapat dikoreksi.
		5.2	Program bebas salah sintaks dihasilkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel:

- 1.1 Class, object, interface dan paket merupakan istilah untuk pengaturan struktur kode pada pemrograman berorientasi objek.
- 1.2 Private, protected, public merupakan hal akses kelas pada pemrograman berorientasi objek.
- 1.3 Control program merupakan mekanisme untuk mengatur alur dan logika program dengan menggunakan pengulangan atau percabangan.
- 1.4 Inheritance, polymorphism and overloading merupakan konsep pada pemrograman berorientasi objek.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Perangkat lunak terkait
 - 2.1.2 Algoritma program
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- 3.2 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Legalitas dan etika yang terkait dengan profesi bidang teknologi informasi
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.2.2 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik
 - 4.2.3 Standar Pemrograman berorientasi objek yang ada

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian kompetensi dapat dilakukan dengan cara demonstrasi/ praktik, dan/atau di tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 J.620100.004.02 : Menggunakan Struktur Data
- 2.2 J.620100.017.02 : Mengimplementasikan Pemrograman Terstruktur

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Penggunaan bahasa pemrograman yang sesuai
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cekatan
- 4.2 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan penggunaan polimorphy pada program yang dibuat

B. Kemampuan yang Harus Dimiliki Sebelumnya

Ada pun kemampuan yang harus dimiliki sebelumnya sebagai berikut:

- Tidak ada

C. Silabus Diklat

Judul Unit Kompetensi : Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek

Kode Unit Kompetensi : J.620100.018.02

Deskripsi Unit Kompetensi : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam membuat perangkat lunak aplikasi dalam bahasa pemrograman berorientasi objek.

Perkiraan Waktu Pelatihan :

Tabel Silabus Unit Kompetensi :

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi Diklat			Perkiraan Waktu Diklat (JP)	
			Pengetahuan (P)	Keterampilan (K)	Sikap (S)	P	K
1. Membuat program berorientasi objek dengan memanfaatkan class	1.1 Program dengan menggunakan class dibuat.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu memahami konsep class dan object ✓ Mampu membuat program dengan menggunakan class ✓ Harus benar dan sesuai dengan kaidah bahasa pemrograman 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konsep alur berfikir menggunakan Class dan Object ✓ Instance objek 	Membuat program dengan menggunakan class		15'	30'
	1.2 Properti class yang akan direalisasikan dalam bentuk prosedur/fungsi dibuat.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu memahami konsep properti yang terdiri dari prosedur dan fungsi ✓ Mampu membuat properti class yang akan direalisasikan dalam bentuk prosedur/fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konsep properti, metode dalam bentuk prosedur atau fungsi ✓ Aturan pembuatan prosedur dan fungsi ✓ Metode Setter ✓ Metode Getter ✓ Keyword this dan new 	Membuat properti class yang akan direalisasikan dalam bentuk prosedur dan fungsi		15'	60'

		✓ Harus benar dan sesuai dengan kaidah pemrograman					
	1.3 Data didalam class dibuat mandiri.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dapat menjelaskan atribut class ✓ Mampu membuat data didalam class secara mandiri. ✓ Harus sesuai dengan kebutuhan permasalahan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cara mendeklarasikan data atau atribut dalam class ✓ Ruang lingkup (scope) data 	Membuat data atau atribut didalam class		10'	30'
	1.4 Hak akses dari tipe data (private, protected, public) dikelola.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dapat memahami hak akses dari tipe data ✓ Mampu mengelola hak akses dari tipe data (private, protected, public) ✓ Harus sesuai dengan kebutuhan permasalahan 	Konsep tentang modifier dari tipe data (private, protected, public)	Mengelola hak akses (modifier) dari tipe data (private, protected, public)		20'	45'
2. Menggunakan tipe data dan control program pada metode atau operasi dari suatu kelas	2.1 Tipe data diidentifikasi.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu mengidentifikasi tipe data ✓ Harus efisien 	Jenis-jenis tipe data	Mengidentifikasi tipe data		10'	20'
	2.2 Sintaks program dikuasai sesuai dengan bahasa pemrogramannya.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dapat mengidentifikasi penulisan sintaks dalam bahasa pemrograman ✓ Mampu menguasai sintaks program sesuai dengan bahasa pemrogramannya ✓ Cermat, tekun dan teliti 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aturan penulisan sintaks dalam bahasa pemrograman ✓ Cara menuliskan sintaks program 	Menguasai sintaks program sesuai dengan bahasa pemrogramannya		15'	15'
	2.3 Control program dikuasai.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan jenis-jenis control 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jenis-jenis control program 	Menguasai control program		15'	60'

		<ul style="list-style-type: none"> program beserta kegunaannya ✓ Mampu menguasai Control program ✓ Cermat, tekun dan teliti 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fungsi dari masing-masing control program 				
3. Membuat program dengan konsep berbasis objek	3.1 Inheritance pada class diterapkan.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dapat mengidentifikasi kegunaan inheritance ✓ Mampu menerapkan inheritance pada class ✓ Harus berfikir analitis dan sesuai kaidah bahasa pemrograman 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konsep inheritance pada class ✓ Cara penulisan 2 class atau lebih pada file yang berbeda ✓ Cara penulisan 2 class atau lebih pada file yang sama 	Menerapkan inheritance pada class		30'	60'
	3.2 Polymorphism pada class diterapkan.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu memahami polymorphism ✓ Mampu menerapkan polymorphism pada class ✓ Harus berfikir analitis dan sesuai kaidah bahasa pemrograman 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konsep Polymorphism ✓ Abstract class 	Menerapkan polymorphism pada class		15'	45'
	3.3 Overloading pada class diterapkan.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu memahami jenis-jenis overloading ✓ Mampu menerapkan overloading pada class ✓ Harus berfikir analitis dan sesuai kaidah bahasa pemrograman 	Konsep Overloading dan Overriding Class Konstruktur	Menerapkan overloading pada class		15'	30'
4. Membuat program object oriented dengan	4.1 <i>Interface class</i> program dibuat.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu memahami interface ✓ Mampu membuat interface class program 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definisi dan cara mendeklarasikan Interface 	Membuat interface class program		10'	15'

interface dan paket		✓ Sesuai kaidah bahasa pemrograman	✓ Aturan penulisan atribut dan metode dalam interface				
	4.2 Paket dengan program dibuat.	Mampu membuat paket dengan program	✓ Aturan penamaan dan penyimpanan dalam folder ✓ Aturan class package	✓ Melakukan import class ✓ Membuat paket dengan program		15'	15'
5. Mengkompilasi Program	5.1 Kesalahan dapat dikoreksi.	✓ Dapat mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan dalam program ✓ Mampu mengoreksi kesalahan ✓ Cermat, tekun dan teliti	✓ Jenis-jenis kesalahan dalam program ✓ Pengenalan Error Debugging	Melakukan koreksi kesalahan		15'	30'
	5.2 Program bebas salah sintaks dihasilkan.	✓ Mampu menghasilkan program yang bebas dari kesalahan sintaks ✓ Cermat, tekun dan teliti	Aturan penulisan sintaks Try Catch Finally	Menghasilkan program bebas salah sintaks		15'	30'

LAMPIRAN

1. BUKU INFORMASI
2. BUKU KERJA
3. BUKU PENILAIAN



kptk.or.id



[instagram.com/lp3tk](https://www.instagram.com/lp3tk)



[facebook.com/lp3tk](https://www.facebook.com/lp3tk)



twitter.com/lp3tk



[youtube.com/lp3tk](https://www.youtube.com/lp3tk)