

RUBRIK PENILAIAN WEB PROGRAMMING JENJANG 4 KKNI

Unit Kompetensi	Element Kompetensi	Indikator Kelulusan	komponen penilaian	2	1	0	Komponen Soal
2. Mempersiapkan pustaka (library), komponen, atau code framework yang diperlukan	2.1 Menganalisis Library atau Framework Sesuai Konteks Web	a. Mampu membuat pustaka yang sesuai b. Mampu memperlihatkan manfaat penggunaan Library	Membuat library / code framework sesuai soal	Jika dapat menginstall library/ code framework secara tepat.		Jika penginstallan library / code framework gagal / tidak diinstall.	Menginstall dan mengkonfigurasi framework web sesuai soal
	2.2 Membuat pustaka (<i>library</i>) yang sesuai, komponen atau <i>code framework</i> berdasarkan konteks kebutuhan pemrograman web	a. Mampu membuat pustaka yang sesuai berdasarkan Fitur-fitur terkait penggunaan pustaka (<i>library</i>), komponen atau <i>framework</i> versi Sederhana b. Mampu memperlihatkan manfaat penggunaan library atau framework					
	2.3 Merancang integrasi dan membuat batasan penggunaan pustaka (library), komponen atau framework pemrograman web	a. Ketepatan menentukan dan kesesuaian rencana integrasi penggunaan pustaka (<i>library</i>), komponen atau framework. b. Mampu mengidentifikasi dan menyebutkan Limitasi penggunaan pustaka (<i>library</i>), komponen atau framework.	Konfigurasi library / code framework hingga siap digunakan	Jika semua library / framework dikonfigurasi sehingga siap digunakan	Jika ada salah satu library / framework tidak dikonfigurasi dengan benar	Jika tidak melakukan konfigurasi library / framework	Tepat dalam mengintegrasikan komponen library atau framework (contoh: tepat dalam penggunaan <i>model, view, controller</i>)
3. Menerapkan Algoritma Pemrograman	3.1. Menjelaskan dan menyebutkan <i>varian</i> dan <i>invariant</i> pada algoritma pemrograman	a. Mampu menjelaskan tipe data sesuai kaidah pemrograman. b. Mampu menjelaskan konstanta sesuai kaidah pemrograman c. Mampu menjelaskan variabel sesuai kaidah pemrograman.	Diagram (flowchart/activity diagram/class diagram, dll) dibuat sesuai dengan alur logika pemrograman sesuai soal	Jika membuat diagram dengan alur logika pemograman tepat sesuai soal		jika tidak membuat diagram logika pemograman	Membuat baris komentar pada source code web setiap konstanta atau variabel yang telah dibuat
	3.2. Membuat alur logika pemrograman	a. Mampu menentukan metode algoritma yang paling sesuai. b. Mampu menentukan Komponen yang dibutuhkan. c. Mampu menetapkan Relasi antar komponen. d. Mampu menetapkan alur mulai dan selesai pada algoritma					Terdapat diagram logika pemrograman di salah satu proses dalam logika web yang dibuat (flowchart/activity diagram/class diagram,
	3.3. Menerapkan pengelolaan array	a. Mampu menentukan definisi array b. Mampu menentukan dimensi array. c. Ketepatan Menghitung Kapasitas memory d. mampu menyebutkan algoritma proses array					terdapat array 1/2/3 dimensi yang diproses sesuai soal
	3.4. Melakukan operasi file	a. Ketepatan menentukan alokasi Penyimpanan data. b. Ketepatan menyusun Algoritma program secara indexing	File upload dialokasikan/dikelompokkan sesuai soal	Jika membuat file upload dan dialokasikan sesuai permintaan soal	Jika membuat file upload tetapi tidak dialokasikan sesuai soal	jika tidak membuat file upload	Terdapat pengelompokan file yang diupload oleh
	3.5. Menggunakan Prosedur dan Fungsi	a. Mampu mengemukakan konsep penggunaan kemuan b. Ketepatan mengidentifikasi prosedur. c. Ketepatan mengidentifikasi fungsi.	Fungsi (private/public function) dibuat dan diterapkan secara benar	Jika membuat secara manual fungsi didalam source code dan menerapkan fungsi tersebut dengan benar.	jika membuat fungsi secara manual tetapi tidak diterapkan / tidak diterapkan dengan benar	jika tidak membuat fungsi didalam source code	Tepat dalam memilih fungsi dan pengembalian fungsi
	3.6. Menggunakan <i>library</i> pemrograman web	a. Mampu memiliki lisensi library yang tepat b. Mampu menguji library pada aplikasi lain. c. Mampu mempunyai dokumentasi lengkap library	Operator aritmatika(+, -, *, /, %) dibuat dengan benar				Mengintegrasikan library lain selain framework kedalam
	3.7. Menggunakan Operator	a. Mampu membuat Program Menggunakan Operator Aritmatika b. Mampu membuat Program Menggunakan Operator Perbandingan					Terdapat operator aritmatika dalam source code
		c. Mampu membuat Program Menggunakan Operator Logika					terdapat operator perbandingan dalam source code
	3.8. Menggunakan Struktur Percabangan	a. Membuat Program Menggunakan Struktur If Sederhana	percabangan IF tunggal digunakan dalam source code	Jika membuat struktur if majemuk minimal 1 (if...elseif..else. / if...if..else..else) didalam source code secara manual		Jika tidak membuat struktur if sederhana didalam source code	terdapat percabangan if tunggal dalam source code
		b. Membuat Program Menggunakan Struktur If Majemuk	percabangan if majemuk digunakan dalam source code				terdapat percabangan if majemuk dalam source code
		c. Membuat Program Menggunakan Struktur Switch					
	3.9. Menggunakan Struktur Perulangan	a. Membuat Program Menggunakan Struktur For b. Membuat Program Menggunakan Struktur While	minimal terdapat salah satu bentuk perulangan dalam source code sesuai soal		Jika membuat minimal 1 perulangan didalam source code	jika tidak membuat perulangan didalam source code	terdapat salah satu perulangan dalam source code sesuai soal

		c. Membuat Program Menggunakan Struktur Do While					
		d. Membuat Program Menggunakan Struktur foreach					
4. Menerapkan Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek	4.1. Membuat program <i>object oriented</i> dengan memanfaatkan <i>class</i>	a. Mampu membuat program web dengan menggunakan class	Class (bukan dari framework) dibuat dan digunakan fungsinya	Jika membuat class dengan manual dan digunakan dalam program web	jika membuat class dengan manual tetapi tidak digunakan dalam program web	jika tidak membuat class dengan manual	Membuat class baru sesuai soal
		b. Mampu membuat program web menerapkan properti class yang akan direalisasikan dalam bentuk fungsi.	Properti/attribute didalam class dibuat dan digunakan fungsinya	jika menerapkan properti/attribut/variabel yang dibuat secara manual didalam class dan minimal mempunyai 2 hak akses (public & private/public & protected)	jika menerapkan properti/attribut/variabel yang dibuat secara manual didalam class tetapi tidak menerapkan hak akses (public & private/public & protected)	jika tidak membuat property didalam class	terdapat penerapan class dalam web
		c. Mampu membuat program web dengan menerapkan hak akses dari tipe data (private, protected, public, dan default)	Minimal terdapat penerapan hak akses yg berbeda pada hak akses pada variabel				Terdapat minimal 1 properties dalam class
	4.2. Menggunakan kontrol program pada metode atau operasi dari suatu <i>class</i> .	a. Mampu membuat program web dengan menentukan tipe data yang sesuai dengan kasus pemrograman web	Terdapat method didalam class dibuat dengan tepat	jika menerapkan method yang dibuat secara manual didalam class dan mempunyai minimal 2 hak akses (public & private/public & protected)	jika menerapkan method yang dibuat secara manual didalam class tetapi tidak menerapkan hak akses (public & private/public & protected)	jika tidak membuat method didalam class	Terdapat Minimal 1 Method dalam Class
		b. Mampu membuat program web dengan menggunakan perintah kontrol program yang sesuai dengan kasus pemrograman web	minimal terdapat penerapan tipe hak akses yg berbeda pada hak akses Method				
	4.3. Membuat program web dengan konsep pemrograman berorientasi objek	a. Mampu membuat program web dengan menerapkan dan menggunakan Inheritance pada class sesuai dengan kasus pemrograman web	Inheritance/Polimorphysm/Overloading dibuat dan diterapkan dengan benar sesuai soal	jika menerapkan Inheritance/Polimorphysm/Overloading yang dibuat secara manual pada class dan digunakan dalam program web	jika menerapkan Inheritance/Polimorphysm/Overloading yang dibuat secara manual pada class tetapi tidak digunakan dalam program web	jika tidak membuat Inheritance/Polimorphysm/Overloading didalam program web	Terdapat penerapan salah satu konsep pemrograman berbasis web dalam source code sesuai soal
		b. Mampu membuat program web dengan menerapkan dan menggunakan Polimorphysm pada class sesuai dengan kasus pemrograman					
		c. Mampu membuat program web dengan menerapkan dan menggunakan <i>Overloading</i> pada class sesuai dengan kasus pemrograman					
	4.4. Membuat program <i>object oriented</i> dengan <i>interface</i> dan paket (<i>Package</i>)	a. Mampu membuat program web dengan menggunakan Interface class program sesuai dengan kasus pemrograman	Interface dibuat dan digunakan fungsinya	Jika membuat dengan Interface class dan digunakan dalam program web	Jika membuat Interface class tetapi tidak digunakan dalam program web	jika tidak membuat Interface class	membuat/menginstall paket yang disediakan oleh framework sesuai kebutuhan soal
		b. Mampu membuat program web dengan menggunakan Paket sesuai dengan kasus pemrograman	paket yang disediakan oleh framework di install sesuai dengan kebutuhan soal				
5. Menggunakan Pustaka (<i>library</i>) atau Komponen Pre- existing	5.1. Melakukan pemilihan unit-unit reuse yang potensial.	a. Mampu membuat program web dengan menggunakan class unit-unit <i>reuse</i> (dari aplikasi lain) yang sesuai.	komponen web yang diambil dari library lain selain framework digunakan dalam proses pembuatan/pengembangan web (contoh:bootstrap, laravelUI, chartJS,momentJS,dll)	Jika mengintegrasikan library kedalam source code		Jika tidak mengintegrasikan library kedalam source code	membuat/menggunakan komponen web yang diambil dari library lain selain framework kedalam web (contoh:bootstrap, laravelUI)
		b. Mampu membuat program web dengan tidak melanggar Hak cipta dan hak paten dalam pemanfaatan komponen reuse tersebut					
	5.2. Mengevaluasi optimasi kode program	a. Mampu membuat program web dengan memilih kode program yang efisien dan efektif sesuai kasus pemrograman web	Tidak dilakukan penilaian atas indikator pada butir ini karena kemampuan ini sudah termasuk dalam penilaian hasil pekerjaan butir 2.3				Alur pembuatan web tepat sesuai dari framework yang dipilih (contoh: Model View Controller)
6. membuat program web untuk akses basis data	6.1. Membuat berbagai operasi terhadap basis data	a. Mampu menyimpan atau mengubah data ke dalam format basis data	fitur Create , Read, dan Update Delete terdapat pada web yang dibuat	Jika membuat minimal satu CRUD pada modul didalam program web dan berjalan dengan baik ketika dites	Jika membuat minimal satu CRUD pada modul didalam program web tetapi salah satu prosedur tidak berjalan dengan baik	Jika tidak membuat minimal satu CRUD didalam program web	Read, dan Update Delete terdapat dari database kedalam tampilan utama
		b. Mampu Menghasilkan Informasi yang diinginkan menggunakan query tersebut	Data hasil query database memberikan hasil yang diinginkan				
		c. Mampu Menggunakan Indeks untuk mempercepat akses	Index dibuat pada table di basis data		terdapat minimal 1 table yang menerapkan indexing	tidak menerapkan indexing sama sekali didalam table database	menyinkronkan web dengan database sesuai terdapat query akses dari web ke database
	6.2. Membuat prosedur akses terhadap basis data	a. Mampu menetapkan library akses basis data	Tidak dilakukan penilaian atas indikator pada butir ini karena kemampuan ini sudah termasuk dalam penilaian hasil pekerjaan butir 6.1				terdapat user memmm akses koneksi ke database
		b. Mampu menetapkan Perintah bahasa pemrograman untuk mengakses data					terdapat authorisasi dalam web minimal 2 user
	6.3. Membuat koneksi basis data	a. Ketepatan Memilih teknologi koneksi yang sesuai	Hak akses pengguna dibuat tepat sesuai soal	Jika menerapkan hak akses baik di program web atau di database sesuai soal	Jika menerapkan hak akses tetapi kurang/tidak sesuai soal	Jika tidak menerapkan hak akses baik di program web atau di database sesuai soal	Semua halaman dan fungsi sukses tanpa eror ketika di test
		b. Ketepatan menentukan Keamanan koneksi					
	6.4. Menguji program basis data	a. Ketepatan menyiapkan Skenario pengujian	tersedia Unit Test untuk program maupun database sesuai dengan framework dipilih				
		b. Mampu menguji Logika pemrograman					
	7.1. Mempersiapkan kode program web untuk debugging	c. Mampu menguji performansi data					
		a. Mampu menulis Program Sesuai dengan spesifikasi.	Semua halaman dibuat sesuai soal	Jika membuat semua halaman sesuai soal	Jika kurang (minimal 1) dalam membuat halaman sesuai soal	Jika tidak membuat halaman sesuai soal	
		b. Mampu menentukan debugging tools yang sesuai untuk menguji proses suatu modul program web					

7. Melakukan debugging	7.2. Melakukan debugging	a. Mampu mengkompilasi Kode program Sesuai bahasa pemrograman yang digunakan	Semua fungsi dibuat tanpa error	Jika fungsi (url/route, form upload, CRUD, halaman) didalam web dibuat tanpa critical error	jika salah satu fungsi (url/route, form upload, CRUD, halaman) terdapat critical error	Jika lebih dari satu fungsi (url/route, form upload, CRUD, halaman) terdapat critical error	Menyelesaikan/ bug yang disediakan oleh soal secara tepat
		b. Mampu menganalisa hasil proses kompilasi					
		c. Mampu melakukan proses build/link kode program jika tidak ada kesalahan kompilasi.					
		d. Mampu menganalisa log (catatan) kesalahan program web yang ditampilkan oleh perangkat debugger.					
	7.3. Memperbaiki program	a. Mampu menganalisa kesalahan kompilasi					
		b. Mampu mencatat kode kesalahan					
8. Membuat Dokumen Kode Program Web	8.1. Melakukan identifikasi kode program web	c. Mampu melakukan perbaikan kesalahan	komentar dibuat pada dalam source code web, komentar ini menjelaskan setiap variabel, fungsi, exception, dan class	Jika menjelaskan minimal 5 pada setiap variabel, fungsi, exception, class yang dibuat dengan komentar pada source code program web	Jika menjelaskan kurang dari 5 pada setiap variabel, fungsi, exception, class yang dibuat dengan komentar pada source code program web	jika tidak menjelaskan apapun menggunakan komentar didalam source code program web	Terdapat komentar didalam source code web yang menjelaskan setiap variabel, fungsi, exception, dan class
		a. Mampu mengidentifikasi modul program web yang sesuai pada aplikasi web					
		b. Mampu mengidentifikasi Parameter yang dipergunakan pada modul aplikasi web					
		c. Mampu menjelaskan dan menyebutkan cara kerja Algoritma pada modul pemrograman web					
	8.2. Membuat dokumentasi modul program web	d. Mampu memberikan komentar yang sesuai disetiap baris kode termasuk data, eksepsi, fungsi, dan class (bila ada)					
		a. Mampu Membuat Dokumentasi modul sesuai dengan identitas untuk memudahkan pelacakan					
		b. Mampu menerapkan Identifikasi dokumentasi					
	8.3. Membuat dokumentasi fungsi atau prosedur program	c. Mampu kemampuan dan kenerja modul program web Mampu merevisi Dokumen sesuai perubahan kode program					
		a. Mampu membuat dokumentasi Fungsi					
		b. Mampu membuat dokumentasi Prosedur					
		c. Mampu menjelaskan kemungkinan penanganan error (eksepsi).					
		d. Mampu merrevisi dokumen sesuai perubahan kode program web					

```

contoh class,method
public class A
{
    int b;
    public void C()
    {
        System.out.println("Hello World");
    }
}

```

A=class
B=atribut/property
C=Method