

LAMPIRAN



Lampiran 1. Hasil Judgement Soal

Nama : Dalih Nurdiansah
 NIM : 1904838
 Program Studi : Pendidikan Ilmu Komputer
 Mata Pelajaran : DDPKLG Elemen PBO

No	Rumusan Soal	Jawaban	Indikator Soal	Indikator Logikal Thinking	Level kognitif	Kesesuaian					
						Indikator Soal		Logical Thingking		Level Kognitif	
						Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Paradigma pemrograman yang menekankan pada runtutan, percabangan dan perulangan yang mana di dalamnya terdapat sebuah variabel dan prosedur atau fungsi dinamakan... a. Pemrograman terstruktur b. Pemrograman Berorientasi Objek c. Pemrograman Sederhana d. Pemrograman Berfungsi e. Pemrograman MVC	A	Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Terstruktur	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
2	Efektif digunakan untuk menyelesaikan masalah kecil dan tidak cocok untuk menyelesaikan masalah yang rumit merupakan sifat dari... a. Pemrograman Berorientasi Objek b. Pemrograman Sederhana c. Pemrograman Berfungsi d. Pemrograman terstruktur e. Pemrograman MVC	D	Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Terstruktur	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
3	Struktur program disusun dengan urutan prosedur dan fungsi sehingga lebih lambat karena perintah dikerjakan berurutan merupakan ciri dari... a. Pemrograman MVC b. Pemrograman Berorientasi Objek c. Pemrograman Sederhana d. Pemrograman Berfungsi e. Pemrograman terstruktur	E	Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Terstruktur	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4	<p>Paradigma pemrograman yang menekankan pada penciptaan objek yang mana di dalamnya terdapat sebuah atribut dan method dinamakan....</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemrograman terstruktur Pemrograman Berorientasi Objek Pemrograman Sederhana Pemrograman Berfungsi Pemrograman MVC 	B	Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Berorientasi Objek	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
5	<p>Pada pemrograman berorientasi objek, pemecahan suatu masalah dilihat dari</p> <ol style="list-style-type: none"> Struktur kode program yang dibuat untuk menyelesaikan masalah tersebut Class apa yang dapat dibuat untuk menyelesaikan masalah tersebut Method apa yang dapat dibuat untuk menyelesaikan masalah tersebut Bahasa pemrograman apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut Objek apa yang dapat dibuat untuk menyelesaikan masalah tersebut 	E	Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Berorientasi Objek	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
6	<p>Bahasa apa saja yang mendukung PBO</p> <ol style="list-style-type: none"> C++, C# dan C Dart, Java, dan C++ Java, Python dan Delphi Java, PHP dan C Pascal, Python dan Jawa 	B	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri Pemrograman Berorientasi Objek	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	
7	<p>Pernyataan yang tepat mengenai pemrograman berorientasi objek adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemrograman berorientasi objek adalah pemrograman yang fokus kepada penciptaan objek-objek Pemrograman berorientasi objek adalah pemrograman yang fokus kepada fungsi-fungsi objek-objek Pemrograman berorientasi objek adalah pemrograman modern yang fokus memecahkan masalah Pemrograman berorientasi objek adalah pemrograman yang menutupi kelemahan procedural programming Pemrograman berorientasi objek adalah pemrograman yang dikembangkan dari procedural programming 	A	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri Pemrograman Berorientasi Objek	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	
8	<p>Sebutkan perbedaan variable dan fungsi pada pemrograman terstruktur dengan atribut dan method dalam PBO!</p> <ol style="list-style-type: none"> Fungsi harus mengembalikan nilai sedangkan method hanya mengubah nilai tanpa mengembalikan nilai. Variabel dan fungsi perlu mendefinisikan mode akses sedangkan pada atribut dan method tidak harus. 	C	Peserta didik mampu membedakan Pemrograman Berorientasi Objek dengan Pemrograman terstruktur	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Membedakan (C2)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<p>c. Variabel dan fungsi tidak dibungkus oleh class sedangkan atribut dan method dibungkus oleh class sesuai dengan kebutuhannya.</p> <p>d. Variabel dan fungsi dibungkus oleh class sesuai dengan kebutuhan sedangkan atribut dan method tidak dibungkus oleh class dan dijalankan secara runut.</p> <p>e. Variabel nilainya dapat diubah-ubah sedangkan atribut nilainya sudah fix dari awal, tidak bisa diubah dan di inisiasi.</p>										
9	<p>Ketika anda diberikan tugas berkelompok 5 orang untuk membuat program yang cukup banyak, paradigma apa yang akan digunakan, dengan alasan yang tepat?</p> <p>a. PBO karena lebih mudah dalam penggunaan runtutan, pemilihan dan perulangan dalam kode programnya.</p> <p>b. PBO dikarenakan jumlah task yang dikerjakannya cukup banyak serta pengerjaannya berkelompok supaya lebih mudah dalam pembagian dan pengerjaan tugasnya.</p> <p>c. PBO karena modular sehingga saya bisa mengerjakannya semuanya sendiri tanpa diganggu oleh teman kelompok.</p> <p>d. Pemrograman terstruktur supaya dalam pembuatannya lebih bebas dalam penyusunan kode programnya.</p> <p>e. Pemrograman terstruktur supaya dapat dikerjakan secara runut, selesai satu persatu dan dikerjakan Bersama-sama</p>	B	<p>Peserta didik mampu membedakan Pemrograman Berorientasi Objek dengan Pemrograman terstruktur</p>	<p>Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.</p>	Membedakan (C2)	✓		✓		✓	
10	<p>Perhatikan pernyataan di bawah!</p> <ol style="list-style-type: none"> menggunakan pendekatan bottom-up dalam membuat suatu program. menggunakan pendekatan top-down dalam membuat suatu program. Menggabungkan fungsi, prosedur dan data dalam kelas – kelas atau objek – objek Memiliki struktur runtutan, pemilihan dan perulangan Re-Use kode program kurang baik Sulit diawal namun selanjutnya akan terasa mudah dan cepat <p>Pernyataan mana saja yang termasuk pada PBO!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-2-3 1-3-6 1-4-6 2-3-6 2-4-6 	B	<p>Peserta didik mampu membedakan Pemrograman Berorientasi Objek dengan Pemrograman terstruktur</p>	<p>Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.</p>	Membedakan (C2)	✓		✓		✓	

11	Cetak biru (blue print) dari suatu objek yang menggambarkan ciri-ciri objek secara umum disebut.... a. Objek b. Class c. Method d. Interface e. Attribute	B	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep class pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
12	Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini! 1. Design arsitektur rumah 2. Perumahan 3. Pabrik pembuatan motor 4. Mobil Avanza 5. Cetakan Batako Manakan yang mengilustrasikan class! a. 1-2-3 b. 1-3-4 c. 1-3-5 d. 2-3-4 e. 2-4-5	C	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep class pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
13	Seorang pengrajin gerabah tidak memerlukan cetakan untuk membuat barang yang sama secara berulang kali. Jika dihubungkan dengan PBO apakah hal tersebut masih dikatakan class? a. Masih, dengan class yang sudah terekam di memori otak pengrajin. b. Masih karena menghasilkan produk yang sama c. Masih karena dapat membuat gerabah secara otomatis d. Tidak karena tidak ada barang nyata untuk mencetaknya e. Tidak karena dilakukan secara manual oleh tangan	A	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep class pada PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
14	Class berfungsi untuk membuat sebuah ... pada PBO. a. Kerangka kerja b. Kerangka berpikir c. Kerangka hidup d. Gambaran hidup e. Gambaran kode program	A	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri clas dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
15	Menyimpan data dan perilaku yang disebut dengan atribut dan method merupakan fungsi dari.... a. Atribut b. Method c. Class d. Objek e. Inheritance	C	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri clas dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
16	Menjadi alat untuk mengumpulkan data dan perilaku dari program untuk membuat lebih dari satu produk yang sama merupakan karakteristik dari... a. Atribut b. Method	D	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri clas dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan	Mengenal (C2)						

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<ul style="list-style-type: none"> c. Inheritance d. Class e. Objek 			langkah penyelesaian yang telah ditempuh.							
17	<p>Bagaimana cara mendeklarasikan sebuah kelas dalam bahasa PHP?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Diawali dengan menuliskan keyword new, diikuti nama dan dibatasi dengan {} untuk menyimpan property dan method b. Diawali dengan menuliskan keyword class, diikuti nama dan dibatasi dengan () untuk menyimpan property dan method c. Diawali dengan menuliskan keyword class, diikuti nama dan dibatasi dengan {} untuk menyimpan property dan method. d. Diawali dengan menuliskan new, diikuti nama dan dibatasi () untuk mendeklarasikan nilai property e. Diawali dengan menuliskan keyword Abstract, diikuti nama dan dibatasi dengan {} untuk menyimpan property dan method 	C	Peserta didik mampu menerapkan penulisan class pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
18	<p>Perhatikan kode berikut!</p> <pre><?php class Coba{public \$coba;} \$a = new Coba(); var_dump(\$a); ?></pre> <p>Output: object(Coba)#1 Bagian kode mana yang membuat sebuah class baru!</p> <ul style="list-style-type: none"> a. class Coba{ }; b. public \$coba; c. \$a = new Coba(); d. var_dump(\$a); e. object(Coba)#1 	A	Peserta didik mampu menerapkan penulisan class pada PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
19	<p>Seorang programmer ingin membuat class untuk mencetak kata "Selamat". Kode manakah yang merepresentasikan hal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Public class Cetak{ } b. echo "Selamat"; c. Public class Cetak{\$Selamat;} d. Public class Cetak{echo Selamat;} e. Public class Cetak{echo "Selamat";} 	E	Peserta didik mampu menerapkan penulisan class pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
20	<p>Pernyataan yang tepat mengenai objek adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Instance dari class, bentuk atau contoh nyata dari class b. Data yang terdapat pada suatu object yang berasal dari class 	A	Peserta didik mampu mendefinisikan	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<ul style="list-style-type: none"> c. Operasi yang dapat dilakukan / dialami oleh suatu objek d. Grup suatu object dengan kemiripan attributes dan behaviour dari object e. Rancangan, cetakan atau blueprint dari objek yang dituju 		konsep objek pada PBO	langkah penyelesaian yang telah ditempuh.							
21	<p>Hasil dari instansiasi sebuah class berupa?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Atribut b. Method c. Variabel d. Constructor e. Object 	E	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep objek pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
22	<p>Benda konkrit yang bisa dilihat dan dipegang merupakan bagian dari....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Atribut b. Method c. Object d. Variabel e. Constructor 	C	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep objek pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
23	<p>Setiap objek dalam dunia nyata memiliki 2 elemen penyusunnya yaitu...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Keadaan (state) dan perilaku (behaviour) b. Fungsi dan prosedur c. Data dan variabel d. Class dan objek e. Attribute dan package 	A	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri objek dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	
24	<p>Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Design arsitektur rumah 2. Perumahan 3. Pabrik pembuatan motor 4. Mobil Avanza 5. Motor Nmax <p>Manakan yang mengilustrasikan objek!</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1-2-3 b. 1-3-4 c. 2-3-5 d. 2-3-4 e. 2-4-5 	E	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri objek dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	
25	<p>Jika dibuat dengan cetakan/dasar yang sama memiliki karakteristik sama namun nilainya dapat diubah-ubah saat inisiasi merupakan ciri dari....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Atribut b. Method c. Constructor d. Object e. Variabel 	D	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri objek dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	

26	Perhatikan kode berikut! <?php class Coba{public \$coba;} \$a = new Coba(); var_dump(\$a); ?> Output: object(Coba)#1 Bagian kode mana yang membuat sebuah objek baru! a. class Coba{ }; b. public \$coba; c. \$a = new Coba(); d. var_dump(\$a); e. object(Coba)#1	C	Peserta didik mampu menerapkan penulisan objek pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
27	Perhatikan kode berikut! <?php class Coba{public \$coba;} \$a = new Coba(); var_dump(\$a); ?> Apa output yang dihasilkan objek tersebut! a. object(Coba)#0 b. object(Coba)#1 c. object(Coba)#2 d. object(Coba)#3 e. object(Coba)#4	B	Peserta didik mampu menerapkan penulisan objek pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
28	Kode manakan yang membuat 2 objek menggunakan class Kendaraan! a. \$Kendaraan=new Mobil(); b. \$Mobil=new Kendaraan(); c. \$Motor=new Kendaraan(); d. \$Motor=new kendaraan(); e. \$Motor=Kendaraan(); \$Mobil=Kendaraan();	C	Peserta didik mampu menerapkan penulisan objek pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
29	Bagaimana cara membuat sebuah objek baru pada php? a. Objek dibuat dengan keyword new kemudian diikuti class yang akan diinisiasikannya b. Objek dibuat dengan keyword new kemudian diikuti method class yang akan dipanggil c. Objek dibuat dengan class kemudian diikuti “->” dan nama method yang akan digunakan d. Objek dibuat dengan class kemudian diikuti “->” dan nama atribut yang akan diinisiasinya e. Objek dibuat dengan keyword extends kemudian diikuti class yang akan dipanggil	A	Peserta didik mampu menerapkan penulisan objek pada PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
30	Data atau informasi yang tersimpan dalam sebuah class disebut.... a. Objek b. Class	E	Peserta didik mampu mendefinisikan	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	

	c. Method d. Interface e. Atribut		konsep property pada PBO	dalam menyelesaikan permasalahan								
31	Terdapat seekor kucing berwarna hitam dengan corak putih diperutnya yang memiliki kebiasaan makan dan bab yang teratur. Berdasarkan cerita tersebut bagian mana yang merupakan atribut pada class? a. Terdapat seekor kucing b. Berwarna hitam dengan corak putih diperutnya c. Memiliki kebiasaan makan dan bab yang teratur d. Kucing tersebut memiliki 3 anak e. Kucing tersebut suka mencakar pepohonan	A	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep property pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓		
32	Pernyataan yang tepat mengenai atribut adalah... a. Data yang terdapat pada suatu object yang berasal dari class b. Operasi yang dapat dilakukan / dialami oleh suatu objek c. Grup suatu object dengan kemiripan attributes dan behaviour dari object d. Semua hal yang ada dalam dunia nyata, baik konkrit maupun abstrak. e. instant dari object yang dibuat dari class dengan kebutuhan terdekat	A	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri propert dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenal (C2)	✓		✓		✓		
33	Mengapa di dalam class diperlukan atribut? a. Untuk merepresentasikan data/ keadaan dari sebuah object. b. Untuk merepresentasikan perilaku/ aksi dari sebuah object. c. Untuk memperbudah pembuatan object secara otomatis. d. Untuk berkomunikasi antar object e. Untuk menginisiasi sebuah object	A	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri propert dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenal (C2)	✓		✓		✓		
34	Perhatikan kode berikut! <code><?php class Coba{public \$coba;} \$a = new Coba(); var_dump(\$a); ?></code> Output: <code>object(Coba)#1</code> Bagian kode mana yang merepresentasikan atribut! a. <code>class Coba{}</code> ; b. <code>public \$coba;</code> c. <code>\$a = new Coba();</code> d. <code>var_dump(\$a);</code> e. <code>object(Coba)#1</code>	B	Peserta didik mampu menerapkan penulisan property di dalam class pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓		
35	Perhatikan kode berikut! <code><?php class Coba{public \$coba;} \$a = new Coba();</code>	E	Peserta didik mampu menerapkan penulisan property di	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓		

	<pre>\$a->coba="isi"; var_dump(\$a); ?></pre> <p>Bagian kode mana yang merepresentasikan nilai akhir atribut!</p> <ol style="list-style-type: none"> class Coba{ }; public \$coba; \$a = new Coba(); var_dump(\$a); \$a->coba="isi"; 		dalam class pada PBO	langkah penyelesaian yang telah ditempuh.							
36	<p>Pak udin memiliki sebuah motor dan dia ingin mengecat motornya dengan warna hitam. Jika dibuat objek dengan PBO akan seperti apa?</p> <ol style="list-style-type: none"> \$warna=hitam class Motor{public \$warna=hitam} class Kendaraan{public \$warna=hitam} \$motor=new Kendaraan(); \$motor->warna="hitam"; \$motor=new Kendaraan(); \$motor=warna->"hitam"; 	D	Peserta didik mampu menerapkan penulisan property di dalam class pada PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Menerapkan (C3)						
37	<p>Kode manakah yang merepresentasikan atribut bentuk bulat pada class tumbler!</p> <ol style="list-style-type: none"> public class tumbler{public \$bentuk;} public class tumbler{public function bentuk();} public class tumbler{public \$bentuk="bulat";} public class tumbler{public function bentuk(\$bulat);} public class bentuk{public \$bentuk="bulat";} 	C	Peserta didik mampu menerapkan penulisan property di dalam class pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
38	<p>Perhatikan kode dibawah ini!</p> <pre><?php Class Produk{ public \$judul = "judul"; } \$produk1 = new Produk(); ?></pre> <p>Kode mana yang dapat mengubah atribut judul dan mencetaknya di web browser?</p> <ol style="list-style-type: none"> \$produk->judul = "Naruto"; echo \$produk1->judul; \$judul = \$produk->judul = "Naruto"; echo \$judul; \$judul = \$produk1->judul; echo \$judul; \$judul = \$produk1->judul = "Naruto"; echo \$judul; 	E	Peserta didik mampu menerapkan penulisan property di dalam class pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
39	<p>Aksi atau tindakan yang bisa dilakukan dalam sebuah class disebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Objek Inheritance Attribute 	D	Peserta didik dapat mendefinisikan konsep method dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	

	d. Method e. Class			dalam menyelesaikan permasalahan								
40	<p>Konstruktor merupakan bagian dari class sebagai....</p> <p>a. Method khusus yang membuat object terproteksi secara otomatis</p> <p>b. Merhod khusus yang menginisiasi object secara otomatis</p> <p>c. Method khusus yang menginisiasi class secara otomatis</p> <p>d. Method khusus yang membuat atribut secara otomatis</p> <p>e. Method khusus yang membuat method secara otomatis</p>	B	Peserta didik dapat mendefinisikan konsep method dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓		
41	<p>Pernyataan yang tepat mengenai method adalah....</p> <p>a. Data yang terdapat pada suatu object yang berasal dari class</p> <p>b. Operasi yang dapat dilakukan / dialami oleh suatu objek</p> <p>c. Grup suatu object dengan kemiripan attributes dan behaviour dari object</p> <p>d. Semua hal yang ada dalam dunia nyata, baik konkrit maupun abstrak.</p> <p>e. Instant dari object dari sebuah class yang menjadi acuannya</p>	B	Peserta didik mampu mengenali ciri-ciri method di dalam class pada PBO	K Keruntunan cf: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenali (C2)	✓		✓		✓		
42	<p>Bagaimana cara membedakan method yang mengembalikan nilai?</p> <p>a. Jika method memiliki parameter pengubah nilai didalamnya</p> <p>b. Jika method memiliki parameter masukan</p> <p>c. Jika method memiliki nilai return value</p> <p>d. Jika method menggunakan keyword this</p> <p>e. Jika method memiliki atribut tambahan</p>	C	Peserta didik mampu mengenali ciri-ciri method di dalam class pada PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenali (C2)	✓		✓		✓		
43	<p>Perhatikan kode berikut!</p> <pre><?php class Coba{ public \$coba; public function Coba(){}; \$a = new Coba(); var_dump(\$a); ?></pre> <p>Bagian kode mana yang merepresentasikan method!</p> <p>a. class Coba{};</p> <p>b. public \$coba;</p> <p>c. public function Coba(){};</p> <p>d. \$a = new Coba();</p> <p>e. var_dump(\$a);</p>	C	Peserta didik dapat menggunakan method dari sebuah class dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menggunakan (C3)	✓		✓		✓		
44	<p>Didalam class Hewan terdapat method makan yang mengubah nilai atributnya. Kode manakah yang tepat untuk ilustrasi di atas!</p> <p>a. public function makan(\$makan){ \$this->makan=\$makan;}</p> <p>b. public function makan(\$makan){</p>	A	Peserta didik dapat menggunakan method dari sebuah class dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menggunakan (C3)	✓		✓		✓		

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<pre>\$makan=\$this->makan;} c. public function makan(){ echo \$makan;} d. public function makan(){ return "\$this->makan";} e. public function makan(){ \$this->makan; }</pre>										
45	<p>Bagaimana membuat kode program yang mengembalikan nilai atribut \$judul menggunakan method?</p> <pre>a. public function getJudul(\$judul){ \$this->judul = \$judul;}; b. public function getJudul(){ return "\$this->judul";}; c. public function getJudul(){ return "\$judul";}; d. public function getJudul(){ \$this-judul;}; e. public function getJudul(\$judul){ return "\$judul";};</pre>	B	Peserta didik dapat menggunakan method dari sebuah class dalam PBO	Kemampuan Berargumentasi: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Menggunakan (C3)	✓		✓		✓	
46	<p>Berbeda dengan bahasa lain, cara penulisan constructor pada php adalah....</p> <pre>a. private functions __construct(){} b. public function main __construct(){} c. public function construct(){} d. public function __construct(){} e. public function __constructs(){}</pre>	D	Peserta didik dapat menggunakan method dari sebuah class dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan (C3)	✓		✓		✓	
47	<p>Menciptakan hierarki antar kelas induk dengan turunannya(parent class dan child class) merupakan konsep dari....</p> <pre>a. Class b. Objek c. Atribut d. Method e. Inheritance</pre>	E	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep pewarisan pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
48	<p>Sebuah class terdiri dari kumpulan atribut dan method yang nantinya akan dijadikan acuan class-class lain disebut?</p> <pre>a. Class b. Child class c. Object d. Inheritance e. Parent class</pre>	E	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep pewarisan pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	

49	Menciptakan hierarki antar kelas induk dengan turunannya berperan untuk.... a. Pengelompokan kesamaan karakter untuk efektifitas kode. b. Pembuatan objek pada class secara otomatis c. Menampung karakteristik dari sebuah class yang digunakan d. Menampung aksi dari sebuah class yang digunakan e. Cetakan dari objek yang akan diinstansiasi	A	Peserta didik dapat mengenali fungsi pewarisan dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
50	Karakteristik subclass yang mewarisi seluruh atribut dan method parentnya bertujuan untuk? a. Code reuse b. modularitas c. Data hiding d. Abstraction e. Interface	A	Peserta didik dapat mengenali fungsi pewarisan dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
51	Manakah class dibawah ini yang mengimplementasikan multiple inheritance? a. Class child extends {parent1, parent2}() b. Class child extends (parent1, parent2){} c. Class child extends parent1 parent2{ } d. Class child extends parent1, parent2{ } e. Class child extends parent1. parent2{ }	D	Peserta didik dapat menggunakan pewarisan pada program PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menggunakan (C3)	✓		✓		✓	
52	Kode manakah yang yang menjadi child class dari class Produk! a. Class child extends {Produk}() b. Class child extends (Produk){} c. Class child extends Produk{ } d. Class child extends Produk1{ } e. Class child extends Parent1{ }	C	Peserta didik dapat menggunakan pewarisan pada program PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menggunakan (C3)	✓		✓		✓	
53	Perhatikan kode di bawah! <?php class Produk{ public \$judul = "judul"; public function Judul(){ return "\$this->judul";	C	Peserta didik dapat mengidentifikasi pewarisan dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mengidentifikasi (C4)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<pre> } } class produk1 extends Produk{ public \$judul="Naruto"; } \$produk1 = new produk1(); echo \$produk1->Judul(); ?> </pre> <p>Apa output dari program tersebut?</p> <ol style="list-style-type: none"> judul judul Naruto Naruto Naruto Judul Error code 										
54	<p>Perhatikan kode di bawah!</p> <pre> <?php class Kendaraan{ public \$nama = "nama"; } class Motor extends Kendaraan{ public \$nama="Nmax"; public \$kecMax; } \$produk = new Motor(); echo \$produk->nama; </pre>	E	<p>Peserta didik dapat mengidentifikasi pewarisan dalam PBO</p>	<p>Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.</p>	Mengidentifikasi (C4)	✓		✓		✓	

	<p>echo \$produk->kecMax=160; ?></p> <p>Apa output dari program tersebut?</p> <ol style="list-style-type: none"> nama nama Nmax 160 Nmax Nmax 160 										
55	<p>Program yang memiliki perilaku yang secara prinsip sama tetapi secara prosesnya berbeda merupakan konsep dari....</p> <ol style="list-style-type: none"> Class Objek Inheritance Polymorphism Pewarisan 	D	<p>Peserta didik mampu mendefinisikan konsep polymorphism pada PBO</p>	<p>Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan</p>	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
56	<p>Setiap burung memiliki ciri khas tersendiri saat terbang ada yang terbang dengan kepakan sayap cepat, lambat ataupun hanya melayang. Tetapi semua bentuk tersebut masih dikategorikan sebagai cara terbang burung. Ilustrasi tersebut sesuai dengan konsep PBO....</p> <ol style="list-style-type: none"> Class Objek Inheritance Pewarisan Polymorphism 	E	<p>Peserta didik mampu mendefinisikan konsep polymorphism pada PBO</p>	<p>Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada</p>	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
57	<p>Ketika kita membuat class dengan method yang isinya sama dengan parent class tetapi nama methodnya berbeda, apakah itu masih termasuk polymorphism?</p> <ol style="list-style-type: none"> Termasuk karena memiliki isi method yang sama Termasuk karena memiliki nama method yang berbeda Tidak termasuk karena memiliki parameter yang berbeda Tidak termasuk karena syarat dari polymorphism adalah nama methodnya harus sama Tidak termasuk karena isi dari methodnya sama 	C	<p>Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri polymorphism dalam PBO</p>	<p>Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada</p>	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	

58	<p>Dalam polymorphism perintah parent::namaMethod() berfungsi untuk...</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjadikan method tersebut berada di parent class Mencetak method tersebut Menyalin isi method yang berada di parent class Mengubah isi method parent class Menggabungkan method dengan parent class 		Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri polymorphism dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	
59	<p>Perhatikan parent class berikut!</p> <pre><?php class Perumahan{ public \$coba; public function baru(); } class mana yang menggunakan konsep polymorphism? a. class Rumah extent Perumahan{ Public function baru(){ return "\$this->coba"; }; b. class Rumah extends Perumahan{ Public function baru(){ return "\$this->coba"; }; c. class Rumah extends Perumahan{ Public function baru1(){ return "\$this->coba";}; d. class Rumah extends Perumahan{ Public \$baru=\$coba; e. class Rumah extends Perumahan1{ Public function baru(){ return "\$this->coba"; };</pre>	B	Peserta didik mampu menerapkan penggunaan polymorphism	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	

60	<p>Bagaimana cara menerapkan polymorphism pada php!</p> <ol style="list-style-type: none"> Inheritance->nama method yang sama->ubah isi method tersebut pada child class Inheritance->nama method yang berbeda->isi method parent dan child class sama Inheritance->nama atribut yang sama->ubah isi atribut tersebut pada child class Objek->ubah isi method tersebut pada child class->tampilkan hasil Objek->buat method baru pada child class->tampilkan hasil 		<p>Peserta didik mampu menerapkan penggunaan polymorphism</p>	<p>Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada</p>	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓			
61	<p>Perhatikan kode berikut:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <pre><?php class Coba{ public \$coba="Kosong"; Public function baru(\$coba){ } }</pre> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <pre>Class coba1 extends Coba{ Public function baru(\$coba){ return "\$this->coba = \$coba"; } } \$coba1 = new coba1(); echo \$coba1->baru("Coba Isi"); } ?></pre> </td> </tr> </table> <p>Apa output dari program diatas!</p> <ol style="list-style-type: none"> Coba Kosong Kosong = Coba Isi Coba Isi Error Code 	<pre><?php class Coba{ public \$coba="Kosong"; Public function baru(\$coba){ } }</pre>	<pre>Class coba1 extends Coba{ Public function baru(\$coba){ return "\$this->coba = \$coba"; } } \$coba1 = new coba1(); echo \$coba1->baru("Coba Isi"); } ?></pre>	D	<p>Peserta didik dapat menentukan polymorphism dalam PBO</p>	<p>Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.</p>	Menentukan (C3)	✓		✓		✓	
<pre><?php class Coba{ public \$coba="Kosong"; Public function baru(\$coba){ } }</pre>	<pre>Class coba1 extends Coba{ Public function baru(\$coba){ return "\$this->coba = \$coba"; } } \$coba1 = new coba1(); echo \$coba1->baru("Coba Isi"); } ?></pre>												
62	<p>Perhatikan kode berikut!</p>	A	<p>Peserta didik dapat menentukan</p>	<p>Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu</p>	Menentukan (C3)	✓		✓		✓			

	<pre>class Perumahan{ public \$coba="baru"; public function baru(){ } class Rumah extends Perumahan{ public \$coba="rumah"; public function baru(){ return "\$this->coba"; } } \$rumah1=new Rumah(); echo \$rumah1->baru();</pre> <p>Apa output dari kode di atas!</p> <ol style="list-style-type: none"> rumah baru rumah baru baru rumah kosong 		polymorphism dalam PBO	kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.							
63	<p>Konsep yang digunakan untuk mengatur akses dari property dan method pada sebuah object disebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Acces Modefier Attribut Class Objek Inheritance 	A	Peserta didik mampu mendefinisikan berbagai macam acces modifier dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
64	<p>Apa yang terjadi jika sebuah method tidak dideklarasikan acces modifiernya?</p> <ol style="list-style-type: none"> Terjadi error kode Terjadi warning kode Secara otomatis default menjadi private Secara otomatis default menjadi protected Secara otomatis default menjadi public 	E	Peserta didik mampu mendefinisikan berbagai macam acces modifier dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
65	<p>Attribut yang hanya bisa diakses oleh class itu sendiri merupakan bagian dari acces modifier....</p> <ol style="list-style-type: none"> Public Private Protected 	B	Peserta didik dapat mengenali fungsi berbagai macam	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	d. Final e. Static		acces modifier dalam PBO	dalam menyelesaikan permasalahan							
66	Jika parent class memiliki atribut private, apakah child class bisa menggunakannya? a. Atribut tersebut hanya bisa diakses child class b. Atribut tersebut hanya bisa diakses parent class c. Atribut bisa diakses kedua class tersebut d. Atribut tersebut tidak bisa diakses oleh kedua class tersebut e. Error code saat dijalankan compiler	B	Peserta didik dapat mengenali fungsi berbagai macam acces modifier dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
67	Bagaimana cara mengubah nilai atribut private pada class? a. Menggunakan method pada constructor b. Menggunakan method pada inheritance c. Menggunakan method pada polymorphism d. Menggunakan method setter public pada class yang sama e. Menggunakan method abstract	D	Peserta didik dapat mengenali fungsi berbagai macam acces modifier dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
68	Perhatikan kode berikut! <pre><?php class coba{ protected \$coba; } Class anakCoba extends Coba{ public function baru(){ return "\$this->coba"; } } \$coba1 = new anakCoba(); \$coba1->coba="Isi Coba Diubah"; ?></pre> Cara akses acces modifier protected yang tepat terdapat pada.... a. protected \$coba; b. Class anakCoba extends Coba{ } c. public function baru(){ } d. return "\$this->coba"; e. \$coba1->coba="Isi Coba Diubah";	D	Peserta didik dapat menerapkan berbagai macam acces modifier di dalam class pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
69	Perhatikan kode berikut!	C	Peserta didik dapat menerapkan berbagai	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<pre><?php class coba{ \$coba; } Class anakCoba extends Coba{ public function baru(){ return "\$this->coba"; } } \$coba1 = new anakCoba(); \$coba1->coba="Isi Coba Diubah"; ?></pre> <p>Acces modifier apa yang cocok digunakan pada kode yang rumpang di atas!</p> <ol style="list-style-type: none"> Public Private Protected Final Static 		<p>macam acces modifier di dalam class pada PBO</p>	<p>kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.</p>								
70	<p>Perhatikan kode berikut!</p> <pre><?php class coba{ Protected \$coba; Public function __construct(\$coba ="Kosong"){ \$this->coba = \$coba; } Public function baru(){ return "\$this->coba"; } } \$coba1 = new coba("Isi Coba"); \$coba1->coba="Isi Coba Diubah"; ?></pre> <p>apa outputnya!</p> <ol style="list-style-type: none"> Isi Coba Isi Coba Diubah Isi Coba = Isi Coba Diubah Kosong 	E	<p>Peserta didik mampu membandingkan berbagai macam acces modifier dalam PBO</p>	<p>Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.</p>		✓		✓		✓		

	e. Error Code										
71	<p>Perhatikan kode berikut!</p> <pre><?php class coba{ protected \$coba; public function __construct(\$coba ="Kosong"){ \$this->coba = \$coba; } Public function baru(){ return "\$this->coba"; } } \$coba1 = new coba("Isi Coba"); \$coba1->baru(); ?></pre> <p>apa outputnya!</p> <ol style="list-style-type: none"> Isi Coba Isi Coba Diubah Isi Coba = Isi Coba Diubah Kosong Error Code 	A	Peserta didik mampu membandingkan berbagai macam acces modifier dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Membandingkan (C4)	✓		✓		✓	
72	<p>kerangka dari sebuah class dan nantinya akan diimplementasi ulang seluruh methodnya disebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Interface Inheritance Encapsulasi Package Polymorphism 	A	Peserta didik mampu membandingkan konsep interface pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Membandingkan (C4)	✓		✓		✓	
73	<p>Sebuah abstract class yang hanya memiliki method untuk menyeragamkannya disebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Inheritance Interface Encapsulasi Package Polymorphism 	B	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep interface pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
74	<p>Apakah interface termasuk dari abstrak class, jelaskan!</p> <ol style="list-style-type: none"> Tidak karena interface berkaitan dengan design antar muka 	C	Peserta didik dapat mengenali fungsi interface dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<ul style="list-style-type: none"> b. Tidak karena interface mendeklarasikan isinya secara mendetail c. Termasuk karena karakternya yang mirip dan lebih sederhana dan terbatas daripada class abstrak d. Termasuk karena bisa dideklarasikan seperti abstract class e. Termasuk karena extends dari abstrack class 			fakta atau informasi yang ada							
75	<p>Bagaimana cara mendefinisikan data pada interface PBO?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dengan menggunakan constant atau konstanta b. Dengan menggunakan atribut biasa c. Dengan menggunakan setter method d. Dengan menggunakan variable biasa e. Dengan menggunakan constructor 	A	Peserta didik dapat mengenali fungsi interface dalam PBO	<p>Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada</p>	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
76	<p>Class yang memiliki satu method abstrak dapat dikatakan sebagai ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Atribut abstract b. Class abstract c. Object abstract d. Message abstract e. Constructor abstract 	B	Peserta didik dapat mengenali fungsi interface dalam PBO	<p>Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan</p>	Mengenal (C2)	✓		✓		✓	
77	<p>Kode manakah yang benar dalam menerapkan interface!</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <code>public interface Barang{ public function jual();}</code> b. <code>interface Barang{ public function jual();}</code> c. <code>interface Barang{ public \$barang; public function jual();}</code> d. <code>interface Barang{ purotected function jual();}</code> e. <code>interface Barang{ private function jual();}</code> 	B	Peserta didik mampu menerapkan interface dalam PBO	<p>Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.</p>	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	

78	<p>Class mana yang hanya menggunakan interface!</p> <ol style="list-style-type: none"> class Komik extends Produk{ } class Komik extends Produk implements InfoProduk{ } class Komik implements InfoProduk{ } class Komik implement InfoProduk{ } class Komik extend Produk implement InfoProduk{ } 	C	Peserta didik mampu menerapkan interface dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
79	<p>Perhatikan kode berikut!</p> <pre><?php interface Buah{public function Jus(); } interface Sayur{public function Makan();} class Tomat implements Buah, Sayur{ ?></pre> <p>Bagaimana kode tersebut bekerja!</p> <ol style="list-style-type: none"> class Tomat menggunakan multiple Abstract yaitu buah dan sayur class Tomat menggunakan interface yaitu buah class Tomat menggunakan interface yaitu sayur class Tomat menggunakan multiple interface yaitu buah dan sayur class Tomat tidak menggunakan multiple interface buah dan sayur 	D	Peserta didik mampu menerapkan interface dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	
80	<p>Perhatikan kode berikut!</p> <pre><?php abstract class coba{ Protected \$coba; Public function baru(){ return "\$this->coba"; } }</pre> <p>Apakah kode di atas termasuk class abstrak, coba jelaskan!</p> <ol style="list-style-type: none"> Termasuk karena parameter abstrak pada class nya Termasuk karena memiliki satu atribut abstrak Tidak termasuk karena tidak memiliki atribut abstrak Tidak termasuk karena tidak memiliki method abstrak Tidak termasuk karena parameter class nya tidak abstrak 	D	Peserta didik mampu menerapkan interface dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	

81	Mengelompokan kode, mengatur struktur pada class dengan tujuan untuk menentukan hak akses serta mengelola setiap bagian kode sesuai kebutuhan tanpa mempengaruhi kode yang lainnya disebut.... a. Interface b. Inheritance c. Encapsulasi d. Package e. Polymorphism	C	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep encapsulasi pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
82	Perhatikan ilustrasi berikut! 1. Anak kucing yang memiliki karakteristik seperti induknya 2. Pemisahan kolam ikan untuk benih, indukan dan pembesaran 3. Cara makan tiap orang yang berbeda-beda 4. Mobil Avanza yang dibuat secara seragam 5. Pembagian tugas di dalam kantor sesuai kebutuhan 6. Pengelompokan buku berdasarkan keilmuan Ilustrasi mana saja yang merepresentasikan encapsulasi! a. 1, 2, 3 b. 3, 4, 5 c. 2, 4, 5 d. 2, 3, 6 e. 2, 5, 6	E	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep encapsulasi pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓	
83	Modularitas merupakan salah satu fungsi encapsulasi, kenapa modularitas itu penting? a. Untuk membuat object secara otomatis b. Untuk merepresentasikan konsep dasar program c. Untuk pengelompokan data supaya data dilaur kelompok tersebut tidak terpengaruh jika terjadi perubahan d. Untuk menyalurkan program pada pengguna e. Untuk debugging error secara otomatis	C	Peserta didik mengenali fungsi encapsulasi dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	
84	Encapsulasi erat kaitannya dengan data hiding, apa maksud dari data hiding! a. Menyimpan data program b. Pengelolaan object secara bersama c. Pengelolaan object secara independen d. Mengamankan program yang berjalan e. Menyembunyikan alur kerja program	E	Peserta didik mengenali fungsi encapsulasi dalam PBO	Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	
85	Sebuah atribut private, untuk mengaksesnya diperlukan method public. Hal itu bertujuan untuk.... a. Modularitas b. Data hiding	B	Peserta didik mengenali fungsi encapsulasi dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenali (C2)	✓		✓		✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<ul style="list-style-type: none"> c. constructor d. constant e. setter getter 											
86	<p>Pernyataan dibawah ini yang tepat menggambarkan suatu package adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sebuah nama file dari suatu class b. Berupa susunan direktori tempat dinamakan file class disimpan atau nama folder c. Folder yang hanya berisi satu class saja d. Package digunakan untuk memecahkan class-class yang memiliki karakteristik yang sama e. Package berfungsi menyembunyikan data di dalam class 	B	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep Package pada PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓		
87	<p>Ketika kalian memiliki buku yang sama dengan teman kalian, apa yang biasanya kalian lakukan?. Ada yang memberi nama pada sampul, memberi cover, sticky note dsb sebagai penanda buku itu milik kamu. Ilustrasi tersebut selaras dengan PBO konsep....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Inheritance b. Polymorphism c. Interface d. Encapsulasi e. Package 	E	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep Package pada PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mendefinisikan (C2)	✓		✓		✓		
88	<p>Fungsi package adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengorganisir file/class dalam suatu project atau library b. Memecah file/class dalam suatu project atau library c. Mendefinisikan setiap data yang dimiliki oleh suatu class d. Mendefinisikan setiap tindakan yang dimiliki oleh suatu class e. Menginstansiasi suatu class 	A	Peserta didik mengenali fungsi package dalam PBO	Keruntunan Berpikir: Menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan	Mengenali (C2)	✓		✓		✓		
89	<p>Ketika kita memiliki file dengan nama file/class yang sama tetapi lokasinya berbeda, apakah akan menjadi masalah atau bentrok kode Ketika dipanggil?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tidak akan bermasalah karena isinya berbeda b. Tidak akan bermasalah karena pemanggilannya bisa menggunakan namespace untuk menandainya c. Tidak akan bermasalah karena class nya berbeda d. Bermasalah karena nama filenya sama e. Terjadi bentrok karena nama class nya sama 	B	Peserta didik mengenali fungsi package dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Mengenali (C2)	✓		✓		✓		
90	<p>Perhatikan kode di bawah!</p> <pre><?php namespace game; class Produk{ public \$produk; public function __construct(){ echo "ini adalah class ", __CLASS__."Game";}}?></pre> <p>Bagian kode mana yang merepresentasikan package pada php!</p>	A	Peserta didik mampu menerapkan Package dalam PBO	Penarikan Kesimpulan: Dapat menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓		

	<ul style="list-style-type: none"> a. namespace game; b. class Produk{} c. public \$produk; d. public function __construct(){} e. echo "ini adalah class ". __CLASS__."Game"; 										
91	<p>Bagaimana cara menggunakan namespace pada php!</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Deklarasikan file dengan namespaces folder\subfolder kemudian require file tersebut dan panggil dengan new folde\subfolder\class() b. Deklarasikan file dengan namespace folder\subfolder kemudian extends file tersebut dan panggil dengan new folde\subfolder\class() c. Deklarasikan file dengan namespace folder\subfolder kemudian require file tersebut dan panggil dengan new folde\subfolder\class() d. Deklarasikan file dengan namespace folder\subfolder kemudian panggil dengan new folde\subfolder\class() e. Deklarasikan file dengan namespace folder\subfolder kemudian require file tersebut 	C	Peserta didik mampu menerapkan Package dalam PBO	<p>Kemampuan Berargumen: Memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada</p>	Menerapkan (C3)	✓		✓		✓	

Saran dan Rekomendasi (Untuk keperluan perbaikan)

1. Secara variasi soal sudah cukup baik
2. Akan tetapi seperti Dalih perlu membaca kembali rujukan yang berkaitan dengan Logical Thinking .. agar lebih akurat pendefinisinya .. jangan ditafsirkan sendiri karena bakal berpeluang beda makna .. keruntunan berpikir itu dibahas di computational thinking (diistilahkan dengan algorithmic thinking) juga .. dan pemaknaannya berbeda dengan yang ada di logical thinking .. jadi intinya baca lagi rujukan terlagit logical thinking-nya
3. Bahasa pertanyaannya perlu diperbaiki ... ada aturan baku untuk pembuatan soal PG .. gak bisa hanya sekedar 'apa luarannya?' atau 'bagaimana hasilnya', 'apa bedanya?' dan lain sebagainya .. baca-baca lagi ya terkait pembuatan soal PG-nya

Kesimpulan Penilaian

	Layak digunakan
	Layak setelah dilakukan perbaikan
	Belum layak

Bandung, 16 September 2023



A handwritten signature in black ink, written over the QR code and extending downwards.

Harsa Wara Prabawa, S.Si., M.Pd.

NIP. 198008102009121003

Saran dan Rekomendasi (Untuk keperluan perbaikan)

--

Kesimpulan Penilaian

<input checked="" type="checkbox"/>	Layak digunakan
<input type="checkbox"/>	Layak setelah dilakukan perbaikan
<input type="checkbox"/>	Belum layak

Subang, 11 Oktober 2023



Taufik Dzikri Pangestu, S.Pd.

Lampiran 2. Hasil Judgement Media

LEMBAR JUDGEMENT INSTRUMEN OLEH AHLI MEDIA

Nama / NIM : Dalih Nurdiansah / 1904838
 Prodi : Pendidikan Ilmu Komputer
 Judul : Implementasi Round Robin Brainstorming pada
 Multimedia dengan Model Discovery Learning untuk
 Meningkatkan Logical Thinking Siswa pada
 Pemrograman Berorientasi Objek

Lingkari pada salah satu angka pada kolom penilaian dengan keterangan :

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Cukup
4. Baik
5. Sangat Baik

No	Kriteria Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)						
1	Kreatif dan inovatif					✓
2	Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif)					✓
3	Unggul (memiliki kelebihan dibanding multimedia pembelajaran lain ataupun dengan cara konvensional)				✓	
Kemudahan Interaksi (<i>Interaction Usability</i>)						
4	Kemudahan navigasi					✓
5	Tampilan antarmuka konsisten dan dapat diprediksi					✓
6	Kualitas fitur antarmuka bantuan				✓	
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)						
7	Kemudahan media pembelajaran digunakan oleh siapapun				✓	
8	Desain kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar				✓	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)					
9	Media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan pembelajaran lain				✓
10	Kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya			✓	

Instrumen ini menggunakan instrumen berdasarkan *Learning Object Review Instrument* (LORI)

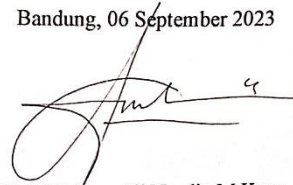
Saran dan Perbaikan:

→ fungsi back ke atas
 → fungsi home petunjuk (petunjuk) operasi aplikasi
 →

Kesimpulan Penilaian

- Layak digunakan
 Layak setelah dilakukan perbaikan
 Belum layak digunakan

Bandung, 06 September 2023



Dr. H. Enjang Ali Nurdin, M.Kom.
 NIP.1967112111991011001

LEMBAR JUDGEMENT INSTRUMEN OLEH AHLI MEDIA

Nama / NIM : Dalih Nurdiansah / 1904838
 Prodi : Pendidikan Ilmu Komputer
 Judul : Implementasi Round Robin Brainstorming pada
 Multimedia dengan Model Discovery Learning untuk
 Meningkatkan Logical Thinking Siswa pada
 Pemrograman Berorientasi Objek

Lingkari pada salah satu angka pada kolom penilaian dengan keterangan :

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Cukup
4. Baik
5. Sangat Baik

No	Kriteria Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)						
1	Kreatif dan inovatif					✓
2	Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif)					✓
3	Unggul (memiliki kelebihan dibanding multimedia pembelajaran lain ataupun dengan cara konvensional)					✓
Kemudahan Interaksi (<i>Interaction Usability</i>)						
4	Kemudahan navigasi				✓	
5	Tampilan antarmuka konsisten dan dapat diprediksi				✓	
6	Kualitas fitur antarmuka bantuan				✓	
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)						
7	Kemudahan media pembelajaran digunakan oleh siapapun					✓
8	Desain kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar				✓	

Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)					
9	Media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan pembelajaran lain				✓
10	Kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya				✓

Instrumen ini menggunakan instrumen berdasarkan *Learning Object Review Instrument (LORI)*

Saran dan Perbaikan:

Kesimpulan Penilaian

- Layak digunakan
- Layak setelah dilakukan perbaikan
- Belum layak digunakan

Subang, 11 Oktober 2023



Taufik Dzikri Pangestu, S.Pd.

Lampiran 3. Lembar Judgement Materi

LEMBAR JUDGEMENT INSTRUMEN OLEH AHLI MATERI

Nama / NIM : Dalih Nurdiansah / 1904838
 Prodi : Pendidikan Ilmu Komputer
 Judul : Implementasi Round Robin Brainstorming pada Multimedia dengan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Logical Thinking Siswa pada Pemrograman Berorientasi Objek

Beri tanda pada salah satu angka pada kolom penilaian dengan keterangan :

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Cukup
4. Baik
5. Sangat Baik

No	Kriteria Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)						
1	Ketelitian materi	1	2	3	4	5
2	Ketetapan materi	1	2	3	4	5
3	Keteraturan dalam penyajian materi	1	2	3	4	5
4	Ketepatan dalam tingkatan detail materi	1	2	3	4	5
Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)						
5	Kesesuaian antara materi dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
6	Kesesuaian dengan aktivitas pembelajaran	1	2	3	4	5

7	Kesesuaian dengan penilaian dalam pembelajaran	1	2	3	4	5
8	Kelengkapan dan kualitas bahan ajar	1	2	3	4	5
Umpan balik dan adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)						
9	Pemberitahuan umpan balik terhadap hasil evaluasi	1	2	3	4	5
Motivasi (<i>Motivation</i>)						
10	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar	1	2	3	4	5

Instrumen ini menggunakan instrumen berdasarkan *Learning Object Review Instrument (LORI)*

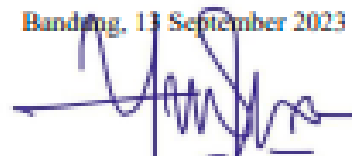
Saran dan Perbaikan:

Revisi sudah dilakukan dan layak digunakan.

Kesimpulan Penilaian

- Layak digunakan
 Layak setelah dilakukan perbaikan
 Belum layak digunakan

Bandung, 13 September 2023



Yudi Ahmad Hambati, M.T.
199005302019031013

LEMBAR JUDGEMENT INSTRUMEN OLEH AHLI MATERI

Nama / NIM : Dalih Nurdiansah / 1904838
 Prodi : Pendidikan Ilmu Komputer
 Judul : Implementasi Round Robin Brainstorming pada Multimedia dengan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Logical Thinking Siswa pada Pemrograman Berorientasi Objek

Beri tanda pada salah satu angka pada kolom penilaian dengan keterangan :

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Cukup
4. Baik
5. Sangat Baik

No	Kriteria Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)						
1	Ketelitian materi	1	2	3	4	5
2	Ketetapan materi	1	2	3	4	5
3	Keteraturan dalam penyajian materi	1	2	3	4	5
4	Ketepatan dalam tingkatan detail materi	1	2	3	4	5
Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)						
5	Kesesuaian antara materi dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
6	Kesesuaian dengan aktivitas pembelajaran	1	2	3	4	5

7	Kesesuaian dengan penilaian dalam pembelajaran	1	2	3	4	5
8	Kelengkapan dan kualitas bahan ajar	1	2	3	4	5
Umpan balik dan adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)						
9	Pemberitahuan umpan balik terhadap hasil evaluasi	1	2	3	4	5
Motivasi (<i>Motivation</i>)						
10	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar	1	2	3	4	5

Instrumen ini menggunakan instrumen berdasarkan *Learning Object Review Instrument (LORI)*

Saran dan Perbaikan:

Kesimpulan Penilaian

- Layak digunakan
- Layak setelah dilakukan perbaikan
- Belum layak digunakan

Subang, 11 Oktober 2023



Taufik Dzikri Pangestu, S.Pd.

Lampiran 8. Pengambilan Keputusan Soal

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
1	0.7198	Valid	Tinggi	0.46	Sedang	0.62	Baik	Digunakan	Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Terstruktur
2	-0.1386	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.48	Sedang	0.00	Kurang	Tidak Digunakan	
3	0.3123	Tidak Valid	Rendah	0.77	Mudah	0.15	Kurang	Tidak Digunakan	
4	0.3938	Tidak Valid	Rendah	0.56	Sedang	0.33	Cukup	Tidak Digunakan	Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Berorientasi Objek
5	0.3903	Valid	Rendah	0.19	Sukar	0.38	Cukup	Digunakan	
6	0.4144	Valid	Cukup	0.20	Sukar	0.25	Cukup	Digunakan	
7	0.7243	Valid	Tinggi	0.58	Sedang	0.69	Baik	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu membedakan Pemrograman Berorientasi Objek dengan Pemrograman terstruktur
8	0.6095	Valid	Tinggi	0.68	Sedang	0.58	Baik	Digunakan	
9	0.5685	Valid	Cukup	0.77	Mudah	0.46	Baik	Tidak Digunakan	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
10	-0.4257	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.32	Sedang	-0.42	Kurang	Tidak Digunakan	
11	0.4250	Valid	Cukup	0.77	Mudah	0.31	Cukup	Digunakan	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri class dalam PBO
12	0.3620	Tidak Valid	Rendah	0.32	Sedang	0.50	Baik	Tidak Digunakan	
13	0.1306	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.46	Sedang	0.00	Kurang	Tidak Digunakan	
14	0.4007	Valid	Cukup	0.48	Sedang	0.17	Kurang	Tidak Digunakan	
15	0.4426	Valid	Cukup	0.81	Mudah	0.38	Cukup	Digunakan	
16	0.4232	Valid	Cukup	0.32	Sedang	0.33	Cukup	Tidak Digunakan	
17	0.5017	Valid	Cukup	0.69	Sedang	0.46	Baik	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu menerapkan penulisan class pada PBO
18	0.7317	Valid	Tinggi	0.60	Sedang	0.58	Baik	Digunakan	
19	0.6133	Valid	Tinggi	0.42	Sedang	0.54	Baik	Digunakan	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
20	0.6879	Valid	Tinggi	0.80	Mudah	0.33	Cukup	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep objek pada PBO
21	0.8042	Valid	Sangat Tinggi	0.81	Mudah	0.38	Cukup	Digunakan	
22	0.4921	Valid	Cukup	0.76	Mudah	0.08	Kurang	Tidak Digunakan	
23	0.4401	Valid	Cukup	0.92	Sangat Mudah	0.15	Kurang	Tidak Digunakan	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri objek dalam PBO
24	0.1768	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.28	Sukar	0.08	Kurang	Digunakan	
25	0.3966	Valid	Rendah	0.31	Sedang	0.31	Cukup	Digunakan	
26	0.6598	Valid	Tinggi	0.72	Mudah	0.33	Kurang	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu menerapkan penulisan objek pada PBO
27	0.3296	Tidak Valid	Rendah	0.35	Sedang	0.08	Kurang	Tidak Digunakan	
28	0.7502	Valid	Tinggi	0.76	Mudah	0.42	Baik	Digunakan	
29	0.5574	Valid	Cukup	0.88	Mudah	0.23	Cukup	Digunakan	
30	0.6689	Valid	Tinggi	0.88	Mudah	0.17	Kurang	Tidak Digunakan	Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri propert dalam PBO

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
31	0.6142	Valid	Tinggi	0.85	Mudah	0.31	Cukup	Digunakan	
32	0.7798	Valid	Tinggi	0.80	Mudah	0.33	Cukup	Tidak Digunakan	
33	0.4825	Valid	Cukup	0.85	Mudah	0.31	Cukup	Digunakan	
34	0.6451	Valid	Tinggi	0.76	Mudah	0.25	Cukup	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu menerapkan penulisan property di dalam class pada PBO
35	0.6966	Valid	Tinggi	0.73	Mudah	0.38	Cukup	Digunakan	
36	0.7206	Valid	Tinggi	0.64	Sedang	0.50	Baik	Digunakan	
37	0.3833	Tidak Valid	Rendah	0.58	Sedang	0.23	Cukup	Tidak Digunakan	
38	0.2415	Tidak Valid	Rendah	0.72	Mudah	0.00	Kurang	Tidak Digunakan	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
39	0.5303	Valid	Cukup	0.88	Mudah	0.23	Cukup	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu mengenali ciri-ciri method di dalam class pada PBO
40	0.5675	Valid	Cukup	0.64	Sedang	0.50	Baik	Digunakan	
41	0.7933	Valid	Tinggi	0.81	Mudah	0.38	Cukup	Digunakan	
42	0.6951	Valid	Tinggi	0.64	Sedang	0.33	Cukup	Tidak Digunakan	
43	0.6398	Valid	Tinggi	0.81	Mudah	0.38	Cukup	Tidak Digunakan	Peserta didik dapat menggunakan method dari sebuah class dalam PBO
44	0.7407	Valid	Tinggi	0.76	Mudah	0.42	Baik	Digunakan	
45	0.6608	Valid	Tinggi	0.69	Sedang	0.62	Baik	Digunakan	
46	0.8108	Valid	Sangat Tinggi	0.68	Sedang	0.58	Baik	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep pewarisan pada PBO
d	0.4586	Valid	Cukup	0.85	Mudah	0.31	Cukup	Digunakan	
48	0.3265	Tidak Valid	Rendah	0.52	Sedang	0.25	Cukup	Tidak Digunakan	
49	0.5669	Valid	Cukup	0.58	Sedang	0.69	Baik	Digunakan	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
50	0.5781	Valid	Cukup	0.76	Mudah	0.50	Baik	Tidak Digunakan	
51	0.3531	Tidak Valid	Rendah	0.62	Sedang	0.31	Cukup	Digunakan	Peserta didik dapat menggunakan pewarisan pada program PBO
52	0.6416	Valid	Tinggi	0.72	Mudah	0.50	Baik	Digunakan	
53	0.1788	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.65	Sedang	0.08	Kurang	Tidak Digunakan	
54	0.3357	Tidak Valid	Rendah	0.32	Sedang	0.17	Kurang	Tidak Digunakan	
55	0.8042	Valid	Sangat Tinggi	0.81	Mudah	0.38	Cukup	Digunakan	Peserta didik mampu mendefinisikan konsep polymorphism pada PBO
56	0.8626	Valid	Sangat Tinggi	0.56	Sedang	0.83	Sangat Baik	Digunakan	
57	0.1571	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.35	Sedang	0.08	Kurang	Tidak Digunakan	
58	0.5830	Valid	Cukup	0.56	Sedang	0.50	Baik	Tidak Digunakan	
59	0.4951	Valid	Cukup	0.62	Sedang	0.46	Cukup	Digunakan	Peserta didik mampu menerapkan penggunaan polymorphism
60	0.7631	Valid	Tinggi	0.64	Sedang	0.67	Baik	Digunakan	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
61	0.0944	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.19	Sukar	0.08	Cukup	Tidak Digunakan	
62	0.5583	Valid	Cukup	0.56	Sedang	0.50	Baik	Tidak Digunakan	
63	-0.0150	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.27	Sukar	-0.08	Kurang	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu mendefinisikan berbagai macam acces modifier dalam PBO
64	0.8817	Valid	Sangat Tinggi	0.60	Sedang	0.75	Sangat Baik	Digunakan	
65	0.3738	Tidak Valid	Rendah	0.77	Mudah	0.15	Kurang	Tidak Digunakan	Peserta didik dapat mengenali fungsi berbagai macam acces modifier dalam PBO
66	0.0484	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.56	Sedang	-0.08	Kurang	Tidak Digunakan	
67	0.8051	Valid	Sangat Tinggi	0.54	Sedang	0.77	Sangat Baik	Digunakan	
68	0.1635	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.16	Sukar	0.00	Kurang	Tidak Digunakan	Peserta didik dapat menerapkan berbagai macam acces modifier di dalam class pada PBO

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
69	-0.1997	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.42	Sedang	-0.08	Kurang	Tidak Digunakan	
70	0.4744	Valid	Cukup	0.12	Sukar	0.25	Cukup	Digunakan	
71	0.3020	Tidak Valid	Rendah	0.77	Mudah	0.31	Cukup	Tidak Digunakan	
72	0.4106	Valid	Cukup	0.36	Sedang	0.25	Cukup	Tidak Digunakan	Peserta didik dapat mengenali fungsi interface dalam PBO
73	0.7842	Valid	Tinggi	0.73	Mudah	0.54	Baik	Tidak Digunakan	
74	0.1767	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.40	Sedang	0.17	Kurang	Tidak Digunakan	
75	0.6460	Valid	Tinggi	0.62	Sedang	0.77	Sangat Baik	Digunakan	
76	0.7583	Valid	Tinggi	0.68	Sedang	0.58	Baik	Digunakan	
77	0.3305	Tidak Valid	Rendah	0.38	Sedang	0.31	Cukup	Tidak Digunakan	Peserta didik mampu menerapkan interface dalam PBO

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	r(x,y)	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
78	0.4990	Valid	Cukup	0.92	Sangat Mudah	0.17	Kurang	Digunakan	
79	0.8597	Valid	Sangat Tinggi	0.65	Sedang	0.69	Baik	Digunakan	
80	0.3100	Tidak Valid	Rendah	0.40	Sedang	0.33	Cukup	Tidak Digunakan	
81	0.5395	Valid	Cukup	0.62	Sedang	0.31	Cukup	Digunakan	Peserta didik mengenali fungsi encapsulasi dalam PBO
82	0.2889	Tidak Valid	Rendah	0.44	Sedang	0.25	Cukup	Tidak Digunakan	
83	0.4705	Valid	Cukup	0.85	Mudah	0.31	Cukup	Tidak Digunakan	
84	0.5108	Valid	Cukup	0.32	Sedang	0.50	Baik	Tidak Digunakan	
85	0.5608	Valid	Cukup	0.42	Sedang	0.69	Baik	Digunakan	
86	0.1933	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.40	Sedang	0.17	Kurang	Tidak Digunakan	Peserta didik mengenali fungsi package dalam PBO
87	-0.3328	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.23	Sukar	-0.46	Kurang	Digunakan	
88	0.7933	Valid	Tinggi	0.68	Sedang	0.58	Baik	Digunakan	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	$r(x,y)$	Status Validitas	Tingkat Validitas	Nilai Tingkat Kesukaran	Status Tingkat Kesukaran	Niali Daya Beda	Status Daya Beda	Keputusan	Tujuan Pembelajaran
89	-0.1368	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.31	Sedang	-0.31	Kurang	Tidak Digunakan	
90	0.1983	Tidak Valid	Sangat Rendah	0.60	Sedang	0.17	Kurang	Tidak Digunakan	

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 9. Modul Pembelajaran 1, 2 dan 3

MODUL AJAR RENCANA AKSI 1

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL AJAR

Nama Penyusun	: Dalih Nurdiansah
Sekolah	: SMK Negeri 13 Bandung
Mata Pelajaran	: DDPKLG
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Alokasi Waktu	: 4 x 45 JP (4JP)
Jumlah Peserta Didik	: 30
Fase/Kelas	: E / X
Elemen	: Pemrograman Berorientasi Objek
Materi	: Class, Object, Atribut, Method dan Inheritance
Capaian Pembelajaran	: Pada akhir fase E peserta didik mampu melakukan pemrograman berorientasi obyek dengan menerapkan class, obyek, method, dan package, membedakan berbagai macam access modifier, menunjukkan enkapsulasi, interface, pewarisan, dan polymorphism pada proyek pengembangan perangkat lunak sederhana.

B. KOMPETENSI AWAL

- Peserta didik mengenal Bahasa pemrograman PHP
- Peserta didik mengetahui fungsi dan prosedur

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA YANG BERKAITAN

Mandiri	: Mengemukakan ide dan gagasan pada saat diskusi dan praktikum
Berpikir Kritis	: Berpikir Kritis dalam menganalisis masalah serta pemecahannya
Gotong Royong	: Peserta didik bersama kelompok secara sukarela melakukan kegiatan penyelesaian tugas dapat dikerjakan dan berjalan lancar, mudah dan ringan. Masing-masing peserta didik dapat dengan mudah berkolaborasi, saling peduli dan berbagi.
Kreatif	: Membuat kesimpulan dan presentasi hasil diskusi dari penyelesaian masalah mengenai pemrograman berorientasi objek

D. SARANA DAN PRASARANA

Sarana	: <ul style="list-style-type: none">• PC atau laptop• Proyektor• Internet
Prasarana	: Kelas/Laboratorium Komputer

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

E. TARGET PESERTA DIDIK/KARAKTER PESERTA DIDIK

- peserta didik reguler
- peserta didik dengan kesulitan belajar
- peserta didik dengan pencapaian tinggi.

F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Moda Pembelajaran : Luring (Tatap Muka)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Pengaturan Peserta Didik : Kooperatif
4. Model Pembelajaran : Discovery Learning
5. Metode Pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, Round Robin Brainstorming

KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Terstruktur selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
2. Peserta didik dapat mendefinisikan Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
3. Peserta didik dapat mengetahui ciri-ciri Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
4. Peserta didik mampu membedakan Pemrograman Berorientasi Objek dengan Pemrograman terstruktur selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
5. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep class pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
6. Peserta dapat mengenali ciri-ciri class dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
7. Peserta didik mampu menerapkan penulisan class pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
8. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep objek pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
9. Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri objek dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)

10. Peserta didik mampu menerapkan penulisan objek pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
11. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep Property pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
12. Peserta didik mampu menerapkan penulisan property di dalam class pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
13. Peserta didik dapat mendefinisikan konsep method dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
14. Peserta didik dapat menggunakan method dari sebuah class dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
15. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep pewarisan pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
16. Peserta didik dapat mengenali fungsi pewarisan dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
17. Peserta didik dapat menggunakan pewarisan pada program Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Melalui apa yang dipelajari, peserta didik dapat belajar menyelesaikan secara BERMAKNA masalah-masalah yang dihadapi secara sistematis dan logis. Sehingga, peserta didik dapat menentukan solusi terbaik

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apakah anda pernah mendengar Pemrograman Berorientasi Objek?
2. Apakah pernah mendengar istilah Class, Objek, Atribut, Method, dan Inheritance?
3. Kenapa pemrograman berorientasi objek harus dipelajari?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TP	Sintak Discovery Learning	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu (menit)
Kegiatan Awal				

-	Menyapa	Guru memberi salam kepada peserta didik, menyapa peserta didik, dan menanyakan kabar peserta didik.	Peserta didik menjawab salam guru dan menyampaikan kabar kepada guru.	2
-	Berdoa dan Absensi	Salah satu peserta didik yang ditunjuk oleh guru memimpin doa setelah itu guru melakukan proses absensi.	Peserta didik berdoa dengan tertib dan menyebutkan kehadiran pada saat absensi di mulai.	5
-	Tujuan Pembelajaran	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.	Peserta didik memahami tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dipelajari.	2
-	Apersepsi	Guru menyuruh peserta didik untuk mengakses multimedia pembelajaran KodeObjek (KoJek) dan mengarahkan peserta didik untuk daftar akun serta login.	Peserta didik mengakses multimedia KodeObjek (KoJek) dan mendaftar akun serta login.	5
		Guru menyuruh peserta didik untuk duduk berkelompok, kelompok peserta didik terdiri dari 5-6 orang.	Peserta didik pindah duduk dan berkumpul dengan kelompoknya.	5
Kegiatan Inti				
-	Stimulatioan	Guru memberikan beberapa pertanyaan: 1. Apakah anda pernah mendengar Pemrograman Berorientasi Objek? 2. Apakah pernah mendengar istilah Class, Objek,	Siswa menjawab pertanyaan guru. (Critical Thinking, Communication)	5

		Atribut, Method, dan Inheritance? 3. Kenapa pemrograman berorientasi objek harus dipelajari? (Critical Thinking, Communication)		
TP. 1, 2, 3, 4	Identifikasi Masalah	Guru memberikan contoh studi kasus dan ilustrasi pada konsep paradigma pemrograman berorientasi objek serta menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	Peserta didik mengamati apa yang disampaikan guru dan bertanya. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	10
TP. 5, 8, 11, 13, 15		Guru memberikan contoh studi kasus dan ilustrasi pada konsep class, objek, atribut, method dan inheritance serta menjawab pertanyaan yang diajukan peserta didik. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	Peserta didik mengamati apa yang disampaikan guru dan bertanya. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	20
-	Pengumpulan Data	Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk membaca dan memahami tugas dari LKPD secara berkelompok. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity, TPAC)	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disajikan pada LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity, TPAC)	10
TP. 5, 6,		Guru menjawab setiap pertanyaan yang	Peserta didik bertanya	10

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

8, 9, 11, 13, 15, 16		diberikan oleh siswa. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	mengenai hal yang kurang dipahami. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	
-	Pengolahan Data	Guru mengarahkan peserta didik pada multimedia KodeObjek (KoJek) dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	Peserta didik mengamati dan mempraktekkan apa yang diarahkan oleh guru. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	20
TP. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16		Guru membahas dan berdiskusi bahan bacaan pada multimedia KodeObjek (KoJek) dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	Peserta didik mengamati dan mempraktekkan apa yang diarahkan oleh guru. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	20
TP. 7, 10, 12, 14, 17		Guru memantau diskusi kelompok terkait pengerjaan LKPD yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	20
TP. 7, 10, 12, 14, 17		Guru menjawab pertanyaan siswa terkait pengerjaan tugas LKPD. (Critical Thinking, Communication, Technology Content Knowledge)	Peserta didik bertanya pada guru Ketika mengalami kesulitan. (Critical Thinking, Communication, Technology Content Knowledge)	10
-	Validasi	Guru memastikan setiap kelompok sudah menyelesaikan LKPD. (Critical	Peserta didik menyelesaikan LKPD secara berkelompok.	5

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		Thinking, Communication, Collaboration, Teknologi Content Knowledge)	(Critical Thinking, Communication, Collaboration, Teknologi Content Knowledge)	
TP. 7, 10, 12, 14, 17		Guru membimbing setiap kelompok untuk melakukan presentasi jawaban LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	Peserta didik mempresentasikan hasil LKPD sesuai dengan kelompoknya. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	30
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16	Generalisasi	Guru mengarahkan peserta didik mengakses Round Robin Brainstorming pada multimedia KodeObjek (Kojek) untuk melakukan generalisasi pembelajaran. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity TPAC)	Peserta didik mengikuti arahan guru serta menggunakan Round Robin Brainstorming pada multimedia KodeObjek (Kojek) sesuai instruksi yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity, TPAC)	10
Kegiatan Akhir				
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16	Pengerjaan Kuis Individu	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengakses dan mengerjakan kuis yang ada di multimedia KodeObjek (Kojek) sebagai asesmen individu. (Critical Thinking, TPAC)	Peserta didik mengikuti instruksi guru serta mengerjakan soal kuis pada multimedia KodeObjek (Kojek). (Critical Thinking, TPAC)	10
-	Review Materi	Guru memberikan instruksi atau menunjuk salah satu peserta didik untuk menyampaikan kesimpulan, kesan, atau pesan terkait pembelajaran yang	Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran, memberikan kesimpulan, kesan atau pesan serta bertanya apabila ada materi yang	5

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		sudah dilakukan. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	belum dipahami. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	
-	Refleksi	Guru mengajak peserta didik untuk menutup pembelajaran dengan berdoa dan membereskan buku pelajaran serta laptop/komputer.	Peserta didik berdoa dan merapihkan buku pelajaran serta laptop/komputer.	2

E. ASSESMENT

1. Teknik dan bentuk penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Tes	Pengetahuan	Test Posttest dan Pretest penilaian aspek Logical Thinking serta Kuis Harian
2	Non Tes	Pengetahuan dan Keterampilan	Lembar Kerja Peserta Didik

2. Pengayaan dan Remedial

Pengayaan	:	Peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran, diberikan alternatif penugasan membantu peserta didik lain yang belum tuntas dengan pembelajaran tutor sebaya.
Remedial	:	Pemberian remedial apabila peserta didik belum mencapai nilai ketuntasan minimal (KKM), yaitu: <ul style="list-style-type: none"> a. Memberi penugasan tentang materi yang belum dipahami. b. Mengulang pada materi tertentu, dengan teman sebaya.

3. Lembar Refleksi Peserta Didik

Aspek	Refleksi Peserta Didik
Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini ?
Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya dan teknologi saat ini ?
Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran hari ini <ul style="list-style-type: none"> a. Baik b. Cukup c. Kurang

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dalam pembelajaran hari ini ?
Kerja sama	Apakah saya dapat bekerja sama dengan teman satu kelompok ?

4. Rubrik Penilaian Tugas

No	Komponen/Subkomponen	Skor			
		7	8	9	10
1	Persiapan: Referensi tentang materi Class, Attribute, Method, Package dan Objek pada Pemrograman Berorientasi Objek.				
2	Proses Kerja: Pengerjaan LKPD				
3	Hasil: a. LKPD b. Presentasi c. Evaluasi Individu				
4	Waktu: Ketepatan waktu mengumpulkan tugas				

Nilai Total = \sum (Skor perolehan/Skor maksimal x bobot)

Nilai	Score
Sangat baik	3.20 – 4,00 (80 – 100)
Baik	2.8 – 3.19 (70 – 79)
Cukup	2.4 – 2.79 (60 – 69)
Kurang	Kurang dari 2.4 (60)

F. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Materi Ajar : Pemrograman Berorientasi Objek

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan GIM

Jenjang/Kelas : SMK / X RPL (.....)

Nama Kelompok :

Anggota:

1.
2.
-

Alat dan Bahan:

1. PC/Laptop
2. Internet

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Text Editor

Ketentuan Pengerjaan:

1. Pada tahapan ini, setelah kelompok terbentuk dan disepakati. Peserta didik diharuskan mengisi LKPD yang diberikan oleh guru secara berkelompok.
2. Perhatikan studi kasus yang terdapat pada LKPD dengan teliti
3. Jawablah pertanyaan yang diberikan sesuai dengan instruksi soal dengan berdiskusi bersama kelompok anda
4. Jika mengalami kesulitan tanyakanlah kepada guru pengajar

Perhatikan beberapa ilustrasi berikut ini:

1. Senjata api merupakan alat untuk pertahanan diri dalam melawan musuh Ketika berperang setiap senjata pasti memiliki material pembuatan seperti dari plastic khusus untuk luarnya serta dalamnya menggunakan berbagai jenis besi serta memiliki fungsi utama tembakan peluru. Tetapi terdapat berbagai jenis senjata api seperti pistol atau revolver dengan laras pendek dengan peluru terdapat di tengah silidernya dengan jarak tembakan 20 meteran. Shotgun dengan laras sedang dengan lubang peluru cukup besar dan dengan tempakan yang menyebar serta kekuatan tekanan yang besar serta banyak lagi jenis senjata api lainnya
2. Kamera memiliki fungsi utama untuk mengambil gambar baik itu foto maupun video. Setiap kamera pasti memiliki body dan lensa serta aksi mengambil gambar. Terdapat berbagai jenis kamera tersedia sesuai dengan kebutuhan seperti kamera DSLR dengan bentuk khas cukup besar sehingga memiliki fitur yang lengkap serta daya tahan batrai lama. Kamera mirrorless dengan bentuk yang lebih kecil serta fitur terbatas dan daya tahan batrai tidak terlalu lama. Kamera drone yang bisa terbang sehingga dapat mengambil gambar lebih fleksibel.
3. Berbagai jenis keluaran laptop seperti laptop asus, acer dan lenovo. Dari berbagai merk laptop tersebut memiliki karakteristik RAM, ROM, SSD dan layar serta aksi hidupkan laptop, masuk ke web browser, matikan laptop dan lainnya. Pembeda dari setiap laptop tersebut adalah kategori laptopnya mulaia dari kategori laptop gaming yang memiliki spesifikasi dan kecepatan yang tinggi, kategori entry level dengan spesifikasi dan kecepatan menengah yang cukup untuk editing dan koding ringan serta kategori kantor yang hanya bisa berjalan halus Ketika menggunakan aplikasi dasar kantor seperti office.
4. Sebagian buah-buahan memiliki karakteristik yang sama seperti memiliki biji di dalamna serta kulit diluar daging buahnya sehingga Ketika akan memakannya kita perlu mengupasnya terlebih dahulu dan memisahkan bijinya. Pembeda dari buah-buah tersebut seperti buah manga yang

memiliki kulit cukup alot sehingga untuk mengupasnya memerlukan pisau dan biji di tengah cukup besar. Buah salak yang memiliki kulit keras tapi rapuh sehingga mudah dikupas dengan tangan dan bijinya mudah dilepaskan dari daging buahnya

5. Karakteristik utama Ikan adalah hidup di dalam air menggunakan insang, sirip serta gigi nya untuk bertahan hidup. Setiap ikan dapat bergerak dengan berenang menggunakan siripnya, tetapi beberapa ikan memiliki karakter khusus daripada ikan lain pada umumnya seperti ikan hiu memiliki gigi tajam dan sirip yang lancip dengan cara berenang cukup agresif serta harus terus bergerak untuk mendapatkan oksigen. Ikan Paus yang memiliki ukuran tubuh besar serta berenang di laut dalam. Ikan pari yang memiliki bentuk tubuh dan cara berenang yang khas.
6. Kursi merupakan alat untuk membantu manusia duduk. Setiap kursi pasti memiliki kaki-kaki untuk menahan beban serta bantalan untuk duduknya. Kursi dapat dipindahkan, ditinggikan dan lainnya seperti kursi mahasiswa memiliki atasan untuk menulis, kursi tunggu stasiun dibuat Panjang dan terbuat dari besi untuk menampung banyak orang, kursi direktur dibuat lebih nyaman dan memiliki putara dan masih banyak jenis kursi lainnya.

Berdasarkan ilustrasi-ilustrasi tersebut, jawablah:

1. Tentukanlah komponen-komponen pada ilustrasi di atas berdasarkan matri PBO berikut: **(Keruntunan Berpikir)**
 - Class
.....
 - Atribut
.....
Method
.....
 - Objek
.....
 - Inheritance
.....
2. Pilihlah salah satu ilustrasi di atas, kemudian buat program PBO yang mengandung materi class, atribut, method, objek dan inheritance berdasarkan ilustrasi yang dipilih **(Kemampuan Berargumen)**
3. Berdasarkan pengalaman belajar kamu, simpulkanlah konsep materi berikut: **(Pnarikan Kesimpulan)**
 - Class
.....
 - Atribut
.....

- Method
.....
 - Objek
.....
- Inheritance
.....

MODUL AJAR RENCANA AKSI 2

INFORMASI UMUM

G. IDENTITAS MODUL AJAR

Nama Penyusun	: Dalih Nurdiansah
Sekolah	: SMK Negeri 13 Bandung
Mata Pelajaran	: DDPKLG
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Alokasi Waktu	: 4 x 45 (4JP)
Jumlah Peserta Didik	: 30
Fase/Kelas	: E / X
Elemen	: Pemrograman Berorientasi Objek
Materi	: Class, Object, Atribut, Method dan Inheritance
Capaian Pembelajaran	: Pada akhir fase E peserta didik mampu melakukan pemrograman berorientasi obyek dengan menerapkan class, obyek, method, dan package, membedakan berbagai macam access modifier, menunjukkan enkapsulasi, interface, pewarisan, dan polymorphism pada proyek pengembangan perangkat lunak sederhana.

H. KOMPETENSI AWAL

- Peserta didik mengenal Bahasa pemrograman PHP
- Peserta didik mengetahui class, objek, atribut, method dan inheritance pada Pemrograman Berorientasi Objek

I. PROFIL PELAJAR PANCASILA YANG BERKAITAN

Mandiri	: Mengemukakan ide dan gagasan pada saat diskusi dan praktikum
Berpikir Kritis	: Berpikir Kritis dalam menganalisis masalah serta pemecahannya
Gotong Royong	: Peserta didik bersama kelompok secara sukarela melakukan kegiatan penyelesaian tugas dapat dikerjakan dan berjalan lancar, mudah dan ringan. Masing-masing peserta didik dapat dengan mudah berkolaborasi, saling peduli dan berbagi.

Kreatif : Membuat kesimpulan dan presentasi hasil diskusi dari penyelesaian masalah mengenai pemrograman berorientasi objek

J. SARANA DAN PRASARANA

Sarana : • PC atau laptop
• Proyektor
• Internet

Prasarana : Kelas/Laboratorium Komputer

K. TARGET PESERTA DIDIK/KARAKTER PESERTA DIDIK

- peserta didik reguler
- peserta didik dengan kesulitan belajar
- peserta didik dengan pencapaian tinggi.

L. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Moda Pembelajaran : Luring (Tatap Muka)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Pengaturan Peserta Didik : Kooperatif
4. Model Pembelajaran : Discovery Learning
5. Metode Pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, Round Robin Brainstorming

KOMPETENSI INTI

G. TUJUAN PEMBELAJARAN

18. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep polymorphism dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
19. Peserta didik dapat mengenali ciri-ciri polymorphism dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
20. Peserta didik mampu menerapkan penggunaan polymorphism dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
21. Peserta didik mampu mendefinisikan berbagai macam acces modifier dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
22. Peserta didik dapat mengetahui fungsi berbagai macam acces modifier dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
23. Peserta didik dapat menerapkan berbagai macam acces modifier pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)

24. Peserta didik dapat menentukan penggunaan polymorphism dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C4)
25. Peserta didik mampu membedakan berbagai macam acces modifier dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C4)

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

Melalui apa yang dipelajari, peserta didik dapat belajar menyelesaikan secara BERMAKNA masalah-masalah yang dihadapi secara sistematis dan logis. Sehingga, peserta didik dapat menentukan solusi terbaik

I. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apakah kalian mengetahui apa itu Polymorphism pada Pemrograman Berorientasi Objek?
2. Apakah pernah mendengar istilah Acces Modefier?
3. Kenapa kedua hal tersebut dalam pemrograman berorientasi objek harus dipelajari?

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TP	Sintak Discovery Learning	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu (menit)
Kegiatan Awal				
-	Menyapa	Guru memberi salam kepada peserta didik, menyapa peserta didik, dan menanyakan kabar peserta didik	Peserta didik menjawab salam guru dan menyampaikan kabar kepada guru.	2
-	Berdoa dan Absensi	Salah satu peserta didik yang ditunjuk oleh guru memimpin doa setelah itu guru melakukan proses absensi.	Peserta didik berdoa dengan tertib dan menyebutkan kehadiran pada saat absensi di mulai.	5
-	Tujuan Pembelajaran	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.	Peserta didik memahami tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dipelajari.	2

-	Apersepsi	Guru menyuruh peserta didik untuk mengakses multimedia pembelajaran KodeObjek (KoJek) dan mengarahkan peserta didik untuk login	Peserta didik mengakses multimedia KodeObjek (KoJek) dan login	5
		Guru menyuruh peserta didik untuk duduk berkelompok, kelompok peserta didik terdiri dari 5-6 orang.	Peserta didik pindah duduk dan berkumpul dengan kelompoknya.	5
Kegiatan Inti				
-	Stimulatioan	Guru memberikan beberapa pertanyaan: 4. Apakah kalian mengetahui apa itu Polymorphism pada Pemrograman Berorientasi Objek? 5. Apakah pernah mendengar istilah Acces Modefier? 6. Kenapa kedua hal tersebut dalam pemrograman berorientasi objek harus dipelajari? (Critical Thinking, Communication)	Siswa menjawab pertanyaan guru. (Critical Thinking, Communication)	5
TP. 1, 2	Identifikasi Masalah	Guru memberikan contoh studi kasus dan ilustrasi pada konsep polymorphism. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	Peserta didik mengamati apa yang disampaikan guru dan bertanya. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	10
TP. 4, 5		Guru memberikan contoh studi kasus dan ilustrasi pada konsep acces modifier public,	Peserta didik mengamati apa yang disampaikan guru dan bertanya.	10

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		protected dan private. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	(Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	
-	Pengumpulan Data	Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk membaca dan memahami tugas dari LKPD secara berkelompok. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity, TPAC)	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disajikan pada LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity, TPAC)	10
TP. 1, 2, 4, 5,		Guru menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh siswa. (Critical Thinking, Communication, Content Knowladge)	Peserta didik bertanya mengenai hal yang kurang dipahami. (Critical Thinking, Communication, Content Knowladge)	10
-	Pengolahan Data	Guru mengarahkan peserta didik pada multimedia KodeObjek (KoJek) dalam menyelesaikan tugas yang diberika. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	Peserta didik mengamati dan mempraktekkan apa yang diarahkan oleh guru. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	20
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6		Guru membahas dan berdiskusi bahan bacaan pada multimedia KodeObjek (KoJek) dalam menyelesaikan tugas yang diberika. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	Peserta didik mengamati dan mempraktekkan apa yang diarahkan oleh guru. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	20
TP. 7, 8		Guru memantau diskusi kelompok terkait pengerjaan LKPD yang diberikan. (Critical Thinking,	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD yang	20

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		Communication, Collaboration, TPAC)	diberikan. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	
TP. 7, 8		Guru menjawab pertanyaan siswa terkait pengerjaan tugas LKPD. (Critical Thinking, Communication, Teknology Content Knowledge)	Peserta didik bertanya pada guru Ketika mengalami kesulitan. (Critical Thinking, Communication, Teknology Content Knowledge)	10
-	Validasi	Guru memastikan setiap kelompok sudah menyelesaikan LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Teknology Content Knowledge)	Peserta didik menyelesaikan LKPD secara berkelompok. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Teknology Content Knowledge)	5
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		Guru membimbing setiap kelompok untuk melakukan presentasi jawaban LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	Peserta didik mempresentasikan hasil LKPD sesuai dengan kelompoknya. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	30
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6	Generalisasi	Guru mengarahkan peserta didik mengakses Round Robin Brainstorming pada multimedia KodeObjek (Kojek) untuk melakukan generalisasi pembelajaran. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity TPAC)	Peserta didik mengikuti arahan guru serta menggunakan Round Robin Brainstorming pada multimedia KodeObjek (Kojek) sesuai instruksi yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity TPAC)	10
Kegiatan Akhir				

TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6	Pengerjaan Kuis Individu	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengakses dan mengerjakan kuis yang ada di multimedia KodeObjek (Kojek) sebagai asesmen individu. (Critical Thinking, TPAC)	Peserta didik mengikuti instruksi guru serta mengerjakan soal kuis pada multimedia KodeObjek (Kojek). (Critical Thinking, TPAC)	10
-	Review Materi	Guru memberikan instruksi atau menunjuk salah satu peserta didik untuk menyampaikan kesimpulan, kesan, atau pesan terkait pembelajaran yang sudah dilakukan. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran, memberikan kesimpulan, kesan atau pesan serta bertanya apabila ada materi yang belum dipahami. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	5
-	Refleksi	Guru mengajak peserta didik untuk menutup pembelajaran dengan berdoa dan membereskan buku pelajaran serta laptop/komputer.	Peserta didik berdoa dan merapihkan buku pelajaran serta laptop/komputer.	2

K. ASSESMENT

1. Teknik dan bentuk penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Tes	Pengetahuan	Test Posttest dan Pretest penilaian aspek Logical Thinking serta Kuis Harian
2	Non Tes	Pengetahuan dan Keterampilan	Lembar Kerja Peserta Didik

2. Pengayaan dan Remedial

Pengayaan	:	Peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran, diberikan alternatif penugasan membantu peserta didik lain yang belum tuntas dengan pembelajaran tutor sebaya.
-----------	---	---

Remedial	:	Pemberian remedial apabila peserta didik belum mencapai nilai ketuntasan minimal (KKM), yaitu: <ul style="list-style-type: none"> c. Memberi penugasan tentang materi yang belum dipahami. d. Mengulang pada materi tertentu, dengan teman sebaya.
----------	---	--

3. Lembar Refleksi Peserta Didik

Aspek	Refleksi Peserta Didik
Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini ?
Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya dan teknologi saat ini ?
Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran hari ini <ul style="list-style-type: none"> d. Baik e. Cukup f. Kurang
Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dalam pembelajaran hari ini ?
Kerja sama	Apakah saya dapat bekerja sama dengan teman satu kelompok ?

4. Rubrik Penilaian Tugas

No	Komponen/Subkomponen	Skor			
		7	8	9	10
1	Persiapan: Referensi tentang materi Class, Attribute, Method, Package dan Objek pada Pemrograman Berorientasi Objek.				
2	Proses Kerja: Pengerjaan LKPD				
3	Hasil: d. LKPD e. Presentasi f. Evaluasi Individu				
4	Waktu: Ketepatan waktu mengumpulkan tugas				

Nilai Total = \sum (Skor perolehan/Skor maksimal x bobot)

Nilai	Score
Sangat baik	3.20 – 4,00 (80 – 100)
Baik	2.8 – 3.19 (70 – 79)
Cukup	2.4 – 2.79 (60 – 69)
Kurang	Kurang dari 2.4 (60)

MODUL AJAR RENCANA AKSI 3

INFORMASI UMUM

M. IDENTITAS MODUL AJAR

Nama Penyusun	: Dalih Nurdiansah
Sekolah	: SMK Negeri 13 Bandung
Mata Pelajaran	: DDPKLG
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Alokasi Waktu	: 4 x 45 JP (4JP)
Jumlah Peserta Didik	: 30
Fase/Kelas	: E / X
Elemen	: Pemrograman Berorientasi Objek
Materi	: Class, Object, Atribut, Method dan Inheritance
Capaian Pembelajaran	: Pada akhir fase E peserta didik mampu melakukan pemrograman berorientasi obyek dengan menerapkan class, obyek, method, dan package, membedakan berbagai macam access modifier, menunjukkan enkapsulasi, interface, pewarisan, dan polymorphism pada proyek pengembangan perangkat lunak sederhana.

N. KOMPETENSI AWAL

- Peserta didik mengenal Bahasa pemrograman PHP
- Peserta didik mengetahui polymorphism dan acces modifier pada Pemrograman Berorientasi Objek

O. PROFIL PELAJAR PANCASILA YANG BERKAITAN

Mandiri	: Mengemukakan ide dan gagasan pada saat diskusi dan praktikum
Berpikir Kritis	: Berpikir Kritis dalam menganalisis masalah serta pemecahannya
Gotong Royong	: Peserta didik bersama kelompok secara sukarela melakukan kegiatan penyelesaian tugas dapat dikerjakan dan berjalan lancar, mudah dan ringan. Masing-masing peserta didik dapat dengan mudah berkolaborasi, saling peduli dan berbagi.
Kreatif	: Membuat kesimpulan dan presentasi hasil diskusi dari penyelesaian masalah mengenai pemrograman berorientasi objek

P. SARANA DAN PRASARANA

Sarana	: <ul style="list-style-type: none">• PC atau laptop• Proyektor• Internet
Prasarana	: Kelas/Laboratorium Komputer

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Q. TARGET PESERTA DIDIK/KARAKTER PESERTA DIDIK

- peserta didik reguler
- peserta didik dengan kesulitan belajar
- peserta didik dengan pencapaian tinggi.

R. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

6. Moda Pembelajaran : Luring (Tatap Muka)
7. Pendekatan : Saintifik
8. Pengaturan Peserta Didik : Kooperatif
9. Model Pembelajaran : Discovery Learning
10. Metode Pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, Round Robin Brainstorming

KOMPETENSI INTI

L. TUJUAN PEMBELAJARAN

26. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep interface pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
27. Peserta didik dapat mengetahui fungsi interface dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
28. Peserta didik mampu menerapkan interface dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
29. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep encapsulasi pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
30. Peserta didik mampu menerapkan encapsulasi dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
31. Peserta didik mampu mendefinisikan konsep Package pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
32. Peserta didik mengetahui fungsi package dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C2)
33. Peserta didik mampu menerapkan Package dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C3)
34. Peserta didik dapat mengidentifikasi interface dalam Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C4)

35. Peserta didik dapat menentukan encapsulasi pada Pemrograman Berorientasi Objek selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan baik dan benar (C4)

M. PEMAHAMAN BERMAKNA

Melalui apa yang dipelajari, peserta didik dapat belajar menyelesaikan secara BERMAKNA masalah-masalah yang dihadapi secara sistematis dan logis. Sehingga, peserta didik dapat menentukan solusi terbaik

N. PERTANYAAN PEMANTIK

4. Apakah kalian mengetahui apa itu Interface pada Pemrograman Berorientasi Objek?
5. Apakah pernah mendengar istilah Encapsulasi dan Package?
6. Kenapa ketiga hal tersebut dalam pemrograman berorientasi objek harus dipelajari?

O. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TP	Sintak Discovery Learning	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu (menit)
Kegiatan Awal				
-	Menyapa	Guru memberi salam kepada peserta didik, menyapa peserta didik, dan menanyakan kabar peserta didik	Peserta didik menjawab salam guru dan menyampaikan kabar kepada guru.	2
-	Berdoa dan Absensi	Salah satu peserta didik yang ditunjuk oleh guru memimpin doa setelah itu guru melakukan proses absensi.	Peserta didik berdoa dengan tertib dan menyebutkan kehadiran pada saat absensi di mulai.	5
-	Tujuan Pembelajaran	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.	Peserta didik memahami tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dipelajari.	2
-	Apersepsi	Guru menyuruh peserta didik untuk mengakses multimedia pembelajaran KodeObjek (KoJek) dan mengarahkan	Peserta didik mengakses multimedia KodeObjek (KoJek) dan login	5

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		peserta didik untuk login		
		Guru menyuruh peserta didik untuk duduk berkelompok, kelompok peserta didik terdiri dari 5-6 orang.	Peserta didik pindah duduk dan berkumpul dengan kelompoknya.	5
Kegiatan Inti				
-	Stimulatioan	Guru memberikan beberapa pertanyaan: 7. Apakah kalian mengetahui apa itu Interface pada Pemrograman Berorientasi Objek? 8. Apakah pernah mendengar istilah Encapsulasi dan Package? 9. Kenapa ketiga hal tersebut dalam pemrograman berorientasi objek harus dipelajari? (Critical Thinking, Communication)	Siswa menjawab pertanyaan guru. (Critical Thinking, Communication)	5
TP. 1, 2	Identifikasi Masalah	Guru memberikan contoh studi kasus dan ilustrasi pada konsep interface. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	Peserta didik mengamati apa yang disampaikan guru dan bertanya. (Critical Thinking, Communication, Teknologi Content Knowlage)	10
TP. 4, 5, 6, 7		Guru memberikan contoh studi kasus dan ilustrasi pada konsep encapsulasi dan package. (Critical Thinking,	Peserta didik mengamati apa yang disampaikan guru dan bertanya. (Critical Thinking, Communication,	10

		Communication, Teknologi Content Knowlage)	Teknologi Content Knowlage)	
-	Pengumpulan Data	Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk membaca dan memahami tugas dari LKPD secara berkelompok. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity, TPAC)	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disajikan pada LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity, TPAC)	10
TP. 1, 2, 4, 5, 6, 7		Guru menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh siswa. (Critical Thinking, Communication, Content Knowlage)	Peserta didik bertanya mengenai hal yang kurang dipahami. (Critical Thinking, Communication, Content Knowlage)	10
-	Pengolahan Data	Guru mengarahkan peserta didik pada multimedia KodeObjek (KoJek) dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	Peserta didik mengamati dan mempraktekkan apa yang diarahkan oleh guru. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	20
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		Guru membahas dan berdiskusi bahan bacaan pada multimedia KodeObjek (KoJek) dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	Peserta didik mengamati dan mempraktekkan apa yang diarahkan oleh guru. (Critical Thinking, Communication, TPAC)	20
TP. 9, 10		Guru memantau diskusi kelompok terkait pengerjaan LKPD yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan. (Critical Thinking,	20

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			Communication, Collaboration, TPAC)	
TP. 9, 10		Guru menjawab pertanyaan siswa terkait pengerjaan tugas LKPD. (Critical Thinking, Communication, Technology Content Knowledge)	Peserta didik bertanya pada guru Ketika mengalami kesulitan. (Critical Thinking, Communication, Technology Content Knowledge)	10
-	Validasi	Guru memastikan setiap kelompok sudah menyelesaikan LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Technology Content Knowledge)	Peserta didik menyelesaikan LKPD secara berkelompok. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Technology Content Knowledge)	5
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		Guru membimbing setiap kelompok untuk melakukan presentasi jawaban LKPD. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	Peserta didik mempresentasikan hasil LKPD sesuai dengan kelompoknya. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, TPAC)	30
TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Generalisasi	Guru mengarahkan peserta didik mengakses Round Robin Brainstorming pada multimedia KodeObjek (Kojek) untuk melakukan generalisasi pembelajaran. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity TPAC)	Peserta didik mengikuti arahan guru serta menggunakan Round Robin Brainstorming pada multimedia KodeObjek (Kojek) sesuai instruksi yang diberikan. (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity TPAC)	10
Kegiatan Akhir				

TP. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Pengerjaan Kuis Individu	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengakses dan mengerjakan kuis yang ada di multimedia KodeObjek (Kojek) sebagai asesmen individu. (Critical Thinking, TPAC)	Peserta didik mengikuti instruksi guru serta mengerjakan soal kuis pada multimedia KodeObjek (Kojek). (Critical Thinking, TPAC)	10
-	Review Materi	Guru memberikan instruksi atau menunjuk salah satu peserta didik untuk menyampaikan kesimpulan, kesan, atau pesan terkait pembelajaran yang sudah dilakukan. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran, memberikan kesimpulan, kesan atau pesan serta bertanya apabila ada materi yang belum dipahami. (Critical Thinking, Communication, Content Knowledge)	5
-	Refleksi	Guru mengajak peserta didik untuk menutup pembelajaran dengan berdoa dan membereskan buku pelajaran serta laptop/komputer.	Peserta didik berdoa dan merapihkan buku pelajaran serta laptop/komputer.	2

P. ASSESMENT

5. Teknik dan bentuk penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Tes	Pengetahuan	Test Posttest dan Pretest penilaian aspek Logical Thinking serta Kuis Harian
2	Non Tes	Pengetahuan dan Keterampilan	Lembar Kerja Peserta Didik

6. Pengayaan dan Remedial

Pengayaan	:	Peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran, diberikan alternatif penugasan membantu peserta didik lain yang belum tuntas dengan pembelajaran tutor sebaya.
-----------	---	---

Remedial	:	Pemberian remedial apabila peserta didik belum mencapai nilai ketuntasan minimal (KKM), yaitu: <ul style="list-style-type: none"> e. Memberi penugasan tentang materi yang belum dipahami. f. Mengulang pada materi tertentu, dengan teman sebaya.
----------	---	--

7. Lembar Refleksi Peserta Didik

Aspek	Refleksi Peserta Didik
Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?
Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya dan teknologi saat ini?
Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran hari ini <ul style="list-style-type: none"> g. Baik h. Cukup i. Kurang
Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dalam pembelajaran hari ini ?
Kerja sama	Apakah saya dapat bekerja sama dengan teman satu kelompok ?

8. Rubrik Penilaian Tugas

No	Komponen/Subkomponen	Skor			
		7	8	9	10
1	Persiapan: Referensi tentang materi Class, Attribute, Method, Package dan Objek pada Pemrograman Berorientasi Objek.				
2	Proses Kerja: Pengerjaan LKPD				
3	Hasil: g. LKPD h. Presentasi i. Evaluasi Individu				
4	Waktu: Ketepatan waktu mengumpulkan tugas				

Nilai Total = \sum (Skor perolehan/Skor maksimal x bobot)

Nilai	Score
Sangat baik	3.20 – 4,00 (80 – 100)
Baik	2.8 – 3.19 (70 – 79)
Cukup	2.4 – 2.79 (60 – 69)
Kurang	Kurang dari 2.4 (60)

Q. Lembar Kerja Peserta Didik

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Materi Ajar : Pemrograman Berorientasi Objek
Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan GIM
Jenjang/Kelas : SMK / X RPL (.....)
Nama Kelompok :

Anggota:

1.
2.
-

Alat dan Bahan:

4. PC/Laptop
5. Internet
6. Text Editor

Ketentuan Pengerjaan:

5. Pada tahapan ini, setelah kelompok terbentuk dan disepakati. Peserta didik diharuskan mengisi LKPD yang diberikan oleh guru secara berkelompok.
6. Perhatikan studi kasus yang terdapat pada LKPD dengan teliti
7. Jawablah pertanyaan yang diberikan sesuai dengan instruksi soal dengan berdiskusi bersama kelompok anda
8. Jika mengalami kesulitan tanyakanlah kepada guru pengajar

Perhatikan beberapa ilustrasi berikut ini:

1. Seorang pengendara mobil jika sudah bisa mengendarai satu buah jenis mobil pasti bisa mengendarai jenis lainnya karena rata-rata mobil memiliki interface yang sama seperti setir, gas, rem dan tuas gigi. Setiap kali kita menjalankan mobil seperti menghidupkan mobil, mengganti transmisi gigi, menekan gas, mengerem dan mematikan mobil. Semua aksi tersebut kita lakukan tanpa kita tahu bagaimana cara kerja didalamnya karena setiap bagian mobil dibagi-bagi bagian seperti bagian menghidupkan dan mematikan mobil bagian dari sistem kelistrikan, mengubah tranmisi dan menekan gas bagian dari sistem mesin dan pengereman bagian dari sistem keamanan.
2. Kepala sekolah memiliki wewenang dalam manajemen sekolah mulai dari administrasi, kurikulum, kesiswaan, sarana dan prasarana hingga pembelajaran di kelas. Untuk menjalankan tugas tersebut kepala sekolah menunjuk wakil-wakilnya seperti kepala staff TU untuk keperluan administrasi, wakasek kurikulum yang mengatur jadwal serta alur pembelajaran, wakasek kesiswaan yang

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengatur ketertiban siswa, wakasek sarana dan prasarana yang mengatur kebutuhan lingkungan sekolah serta guru sebagai pengajar di kelas. Kepala sekolah tidak terjun langsung dalam menjalankan semua tugasnya, tetapi dengan melihat hasil yang ada di sekolah apakah berjalan dengan baik atau tidak.

3. Ketika seorang pilot menerbangkan pesawat, dia tidak perlu memikirkan bagaimana cara mesin pesawat bekerja dalam menerbangkannya. Pilot cukup tau cara menerbangkan dengan sistem control yang ada pada kepala pesawat tersebut. Terdapat bagian khusus yang mengurus hal-hal tersebut seperti bagian sistem mesin yang terdapat di bagian belakan dan bawah pesawat ditangani oleh mekaniknya, bagian keamanan sudah memiliki standar operasional dari maskapai serta bagian pelayanan yang ditangani oleh pamuniaga pesawat. Tetapi pilot juga harus mengetahui hal tersebut dari masing-masing penanggungjawabnya untuk memastikan penerbangan berjalan dengan lancar.
4. Seorang manajer bertanggung jawab atas seluruh kinerja yang terdapat pada cabang perusahaan yang dipimpinnya seperti administrasi, produksi dan pemasaran. Tetapi manajer tidak perlu terjun langsung melihat semua proses kerja perusahaannya, dia cukup melihat hasil data laporan yang masuk kepadanya apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Manajer hanya memastikan kepala staff bagian administrasi mengerjakan tugas administrasi kantor, kepala staff produksi memenuhi target jumlah yang diminta serta kepala staff pemasaran dapat menjual produknya sesuai dengan target.

Berdasarkan ilustrasi-ilustrasi tersebut, jawablah:

4. Tentukanlah komponen-komponen pada ilustrasi di atas berdasarkan matri PBO berikut: **(Keruntunan Berpikir)**
 - Interface
.....
 - Encapsulasi
.....
 - Package
.....
5. Pilihlah salah satu ilustrasi di atas, kemudian buat program PBO yang mengandung materi interface, encapsulasi dan package berdasarkan ilustrasi yang dipilih **(Kemampuan Berargumen)**
6. Berdasarkan pengalaman belajar kamu, simpulkanlah konsep materi berikut: **(Pengarikan Kesimpulan)**
 - Interface
.....
 - Encapsulasi
.....

Lampiran 11. Hasil Posttest

Nama	Soal																																								Nilai					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	95			
SK	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	87.5	
MZ	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	85		
GG	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	85	
YPS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	85		
AP	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	82.5		
ARZ	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	82.5	
HD	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	82.5	
RTA	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	82.5
NS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	82.5	
TZ	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	82.5	
FH	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	82.5
WR	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	80
MSG	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	80
NA	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	80
MRR	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	72.5
BPA	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	70
PLA	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	67.5
MDS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	67.5
AAA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	67.5	
KB	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	67.5	
YZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	67.5	
ASH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	65
RR	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	62.5	
NDF	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	60	
JM	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	57.5	
ZA	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	57.5	
NS	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	57.5		
EBG	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	55	
WS	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	37.5		
HK	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	32.5		
OM	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	22.5		
SS	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	22.5	
YZ	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	20		
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	95	
SK	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	87.5

Lampiran 12. Uji N Gain

Nama	Pretest	Posttest	post-pre	max-pre	n-gain	n-gain score	Kategori
------	---------	----------	----------	---------	--------	--------------	----------

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Afni anggi agustina	25	67.5	42.5	75	0.57	56.67	Sedang
Algis Saeful Hidayat	27.5	65	37.5	72.5	0.52	51.72	Sedang
Amelinda	67.5	95	27.5	32.5	0.85	84.62	Tinggi
Arga Pratama	82.5	87.5	5	17.5	0.29	28.57	Rendah
Bisma Putra Adiyana	40	70	30	60	0.50	50.00	Sedang
Elsie bazla ghaisani	45	55	10	55	0.18	18.18	Rendah
Fathiya hanan azzahra	87.5	95	7.5	12.5	0.60	60.00	Sedang
Gian Gofalludhin	55	85	30	45	0.67	66.67	Sedang
Haidar Daffa Amrullah	47.5	57.5	10	52.5	0.19	19.05	Rendah
Hasna Karimah Azzahra	27.5	32.5	5	72.5	0.07	6.90	Rendah
Jatniko maulana	12.5	57.5	45	87.5	0.51	51.43	Sedang
KHAIRUNISA BELLA SY	67.5	67.5	0	32.5	0.00	0.00	Rendah
Meisya Zahra	67.5	85	17.5	32.5	0.54	53.85	Sedang
Muhamad Rifky Rizky Firdaus	72.5	77.5	5	27.5	0.18	18.18	Rendah
Muhammad Dimas Susanto	30	67.5	37.5	70	0.54	53.57	Sedang
Muhammad Rafi Zhafar Muzakki Syah	37.5	57.5	20	62.5	0.32	32.00	Sedang
Muhammad Syah Gamal Rosyada	35	57.5	22.5	65	0.35	34.62	Sedang
Nabilla Shinta Zahra	32.5	50	17.5	67.5	0.26	25.93	Rendah
Nafa Armelya Nur Ashsyifa	75	80	5	25	0.20	20.00	Rendah
Nesyha Dwi Febiyanto	45	60	15	55	0.27	27.27	Rendah
Nicholas sachio	32.5	57.5	25	67.5	0.37	37.04	Sedang
OSEP MAULANA	22.5	25	2.5	77.5	0.03	3.23	Rendah
Pramadio Lutfi Ananda	67.5	75	7.5	32.5	0.23	23.08	Rendah
Rahma Tri Anida	32.5	57.5	25	67.5	0.37	37.04	Sedang
Rifki Ramdani	37.5	50	12.5	62.5	0.20	20.00	Rendah
salsa sabila	20	22.5	2.5	80	0.03	3.13	Rendah
Shofy Karimatunnisa	45	87.5	42.5	55	0.77	77.27	Tinggi
Tegar Zulian	57.5	82.5	25	42.5	0.59	58.82	Sedang
Wanda Ramdani	70	80	10	30	0.33	33.33	Sedang
Widya SriRahayu	20	37.5	17.5	80	0.22	21.88	Rendah

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Yudha pratama syofiana	47.5	85	37.5	52.5	0.71	71.43	Tinggi
Yuga zainal lanov	20	25	5	80	0.06	6.25	Rendah
Yusar Zainur Rohim	47.5	67.5	20	52.5	0.38	38.10	Sedang
Zaenal Arifin	25	57.5	32.5	75	0.43	43.33	Sedang

Lampiran 13. Presentase Ketercapaian LKPD

LKPD 1

Kelompok	Aktifitas 1	Aktifitas 2	Aktifitas 3	Aktifitas 4	Aktifitas 5	Aktifitas 6
Kelompok 1	90	85	90	90	80	85
Kelompok 2	85	85	90	90	80	85
Kelompok 3	85	85	90	80	80	85
Kelompok 4	80	85	80	80	80	85
Kelompok 5	80	85	80	80	80	85

LKPD 2

Kelompok	Aktifitas 1	Aktifitas 2	Aktifitas 3	Aktifitas 4	Aktifitas 5	Aktifitas 6
Kelompok 1	95	90	100	90	90	85
Kelompok 2	90	90	95	90	90	85
Kelompok 3	90	90	95	90	90	85
Kelompok 4	85	90	90	90	90	85
Kelompok 5	85	90	90	90	90	85

Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 14. Hasil Tanggapan Siswa

Nama	1			2			3			4		
Yuga zainal lanov	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Pramadio Lutfi Ananda	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	
Arga Pratama	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	
OSEP MAULANA	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	
Amelinda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Wanda Ramdani	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	
Muhammad Rafi Zhafar	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	
Elsie bazla ghaisani	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Rifki Ramdani	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	
Muhammad Syah Gamal	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	
Jatniko maulana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
salsa sabila	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	
Haidar Daffa Amrullah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Muhammad Dimas Susanto	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
Algis Saeful Hidayat	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	
Fathiya hanan azzahra	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	
Nafa Armelya Nur Ashsyifa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Hasna Karimah Azzahra	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	
Afni anggi agustina	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	
Rahma Tri Anida	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	
KHAIRUNISA BELLA SY	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	
Shofy Karimatunnisa	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	
Meisya Zahra	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Yusar Zainur Rohim	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Gian Gofalludhin	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Yudha pratama syofiana	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Nicholas sachio	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Zaenal Arifin	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Bisma Putra Adiyana	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Tegar Zulian	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Widya Sri Rahayu	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	
Nesyha Dwi Febiyanto	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	
Nabilla Shinta Zahra	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	
Muhamad Rifky Rizky Firdaus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

Lampiran 15. Surat Penerimaan Dari Sekolah

**PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT**
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IV
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUBANG
Jl. Arief Rahman Hakim No. 35 Telepon : (0260) 411410
website : www.smkn1subang.sch.id e-mail : info@smkn1subang.sch.id
SUBANG - 41213

NPSN : 20233680

SURAT KETERANGAN
Nomor : 1398 /PK.03.04.05/SMKN1SBG.kcd.4/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lisna Nurjanah, S.E., MM.Pd.
NIP : 19720411 201001 2 001
Pangkat/Gol : Penata TK.I/III/d
Jabatan : Koordinator Tata Usaha

Menerangkan bahwa:

Nama : Dalih Nurdiansah
NIM : 1904838

Telah menyelesaikan penelitian di SMKN 1 Subang dari tanggal 04 Oktober s.d 01 November 2023, dengan judul penelitian :
"Implementasi Round Robin Brainstorming pada Multimedia dengan Model Discovery Learning untuk meningkatkan Logical Thinking Siswa"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Subang, 01 November 2023

Kepala Sekolah
Koordinator Tata Usaha


Lisna Nurjanah, S.E., MM.Pd
Penata Tk.I/III/d
NIP. 19720411 201001 2 001



Dalih Nurdiansah, 2023

IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Dalih Nurdiansah, 2023
**IMPLEMENTASI ROUND ROBIN BRAINSTORMING PADA MULTIMEDIA DENGAN MODEL DISCOVERY
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu