

10. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Fixtures pada unit test kemudian jelaskan hasil dari pengujian source code berikut

Fixtures adalah semacam perlengkapan pada unit test, dalam hal ini berupa variable class di kelas kit dimana nanti kita meng-*override* method **setUp()** dari class **TestCase.php**, lalu menginisialisasi atau menginstansiasi variable class tersebut, dan nantinya akan dipakai disemua test method

Card.php

```
Card.php x
1  <?php
2  namespace src\Card;
3
4  class Card {
5      private string $number;
6      private string $suit;
7
8      /**
9       * Card constructor.
10      * @param string $number
11      * @param string $suit
12      */
13     public function __construct(string $number, string $suit)
14     {
15         $this->number = $number;
16         $this->suit = $suit;
17     }
18
19     /**
20      * @return string
21      */
22     public function getNumber(): string
23     {
24         return $this->number;
25     }
26
27     /**
28      * @return string
29      */
30     public function getSuit(): string
31     {
32         return $this->suit;
33     }
34 }
```

```
35      /**  
36       * @param Card $card  
37       * @return bool  
38       */  
39      public function isInMatchingSet(Card $card): bool  
40      {  
41          return ($this->getNumber() === $card->getNumber());  
42      }  
43  }
```

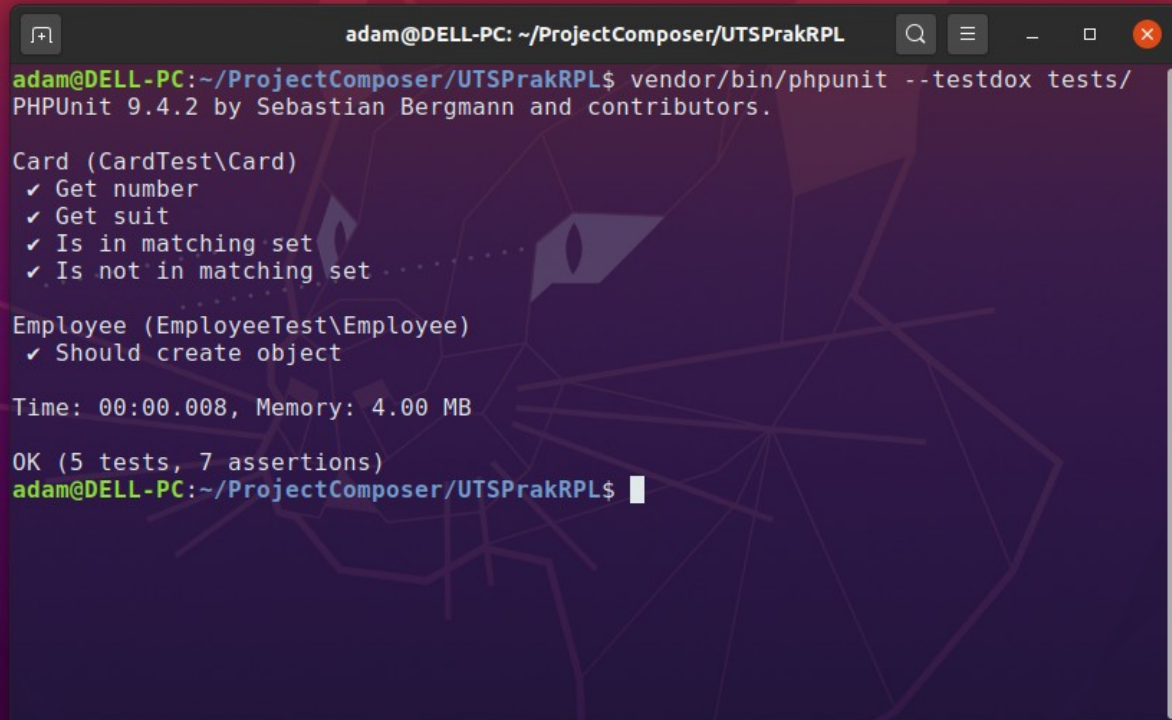
CardTest.php

```
CardTest.php x  
1  <?php  
2  namespace CardTest;  
3  
4  use src\Card\Card;  
5  use PHPUnit\Framework\TestCase;  
6  
7  class CardTest extends TestCase {  
8      private Card $card;  
9  
10     /**  
11      * @inheritdoc  
12      * @return void  
13      */  
14     public function setUp(): void  
15     {  
16         parent::setUp();  
17         $this->card = new Card( number: '5', suit: 'spades');  
18     }  
19  
20     /**  
21      * @return void  
22      */  
23     public function testGetNumber(): void  
24     {  
25         $actualNumber = $this->card->getNumber();  
26         $this->assertEquals( expected: 4, $actualNumber,  
27             message: 'Number should be <4>');  
28     }  
29 }
```

```
30  /**
31   * @return void
32   */
33  ▶ public function testGetSuit(): void
34  {
35      $actualSuit = $this->card->getSuit();
36      $this->assertEquals( expected: 'spades', $actualSuit,
37                          message: 'Suit should be <spades>');
38  }
39
40  /**
41   * @return void
42   */
43  ▶ public function testIsInMatchingSet(): void
44  {
45      $matchingCard = new Card( number: '4', suit: 'hearts');
46      $this->assertTrue($this->card->isInMatchingSet($matchingCard),
47                      message: '<4 of Spades> should match <4 of Hearts>');
48  }
49
50  /**
51   * @return void
52   */
53  ▶ public function testIsNotInMatchingSet(): void
54  {
55      $matchingCard = new Card( number: '5', suit: 'hearts');
56      $this->assertFalse($this->card->isInMatchingSet($matchingCard),
57                      message: '<4 of Spades> should not match <5 of Hearts>');
58  }
59 }
```

Pada **Card.php** terdapat 2 buah class variable yaitu **\$number** dan **\$suit**, keduanya memiliki tipe string. Selain itu terdapat 2 buah method getter untuk mengakses value dari class variable tadi, lalu terdapat method **isInMatchingSet(Card \$card)** untuk membandingkan value dari **\$number** dengan **\$number** milik object lain.

Pada **CardTest.php** terdapat 4 buah method test dan 1 buah method untuk fixture yaitu **setUp()**, method ini berfungsi untuk menginisialisasi class variable untuk digunakan pada tiap-tiap method test. Jadi tidak perlu menggunakan variable lokal pada tiap method test



```
adam@DELL-PC: ~/ProjectComposer/UTSPrakRPL
adam@DELL-PC:~/ProjectComposer/UTSPrakRPL$ vendor/bin/phpunit --testdox tests/
PHPUnit 9.4.2 by Sebastian Bergmann and contributors.

Card (CardTest\Card)
  ✓ Get number
  ✓ Get suit
  ✓ Is in matching set
  ✓ Is not in matching set .....

Employee (EmployeeTest\Employee)
  ✓ Should create object

Time: 00:00.008, Memory: 4.00 MB

OK (5 tests, 7 assertions)
adam@DELL-PC:~/ProjectComposer/UTSPrakRPL$
```

Pada function **testGetNumber()** berfungsi untuk mengecek apakah return value dari **getNumber()** nya **Card.php** sama dengan value pada class variable milik **CardTest.php**, begitu pula dengan function **testGetSuit()**, sedangkan **testIsInMatchingSet()**, dan **testIsNotInMatchingSet()** berfungsi untuk meng-assert nilai boolean dengan **assertTrue()** maupun **assertFalse()**, jika value dari parameter yang diberikan itu sesuai dengan syarat *assertion* nya, maka test akan berhasil, jika tidak, maka test akan gagal, seperti pada gambar dibawah.


```
adam@DELL-PC: ~/ProjectComposer/UTSPrakRPL
adam@DELL-PC:~/ProjectComposer/UTSPrakRPL$ vendor/bin/phpunit --testdox tests/
PHPUnit 9.4.2 by Sebastian Bergmann and contributors.

Card (CardTest\Card)
x Get number
    Number should be <4>
    Failed asserting that '5' matches expected 4.
    /home/adam/ProjectComposer/UTSPrakRPL/tests/CardTest/CardTest.php:27

✓ Get suit
x Is in matching set
    <4 of Spades> should match <4 of Hearts>
    Failed asserting that false is true.
    /home/adam/ProjectComposer/UTSPrakRPL/tests/CardTest/CardTest.php:47

x Is not in matching set
    <4 of Spades> should not match <5 of Hearts>
    Failed asserting that true is false.
    /home/adam/ProjectComposer/UTSPrakRPL/tests/CardTest/CardTest.php:57
```