



Unlock Your Opportunities, Boost Your Career

Telkom University

S1 Rekayasa Perangkat Lunak

Fakultas Informatika

Pengujian Perangkat Lunak

[White Box Test Case]

Disusun Oleh

1302210127	Rafidhia Haikal Pasya
1302213015	Glorious Satria Dhamang A
1302213039	Muhammad Nurrasyid W.
1302213102	Fahryan Anggriantaka
1302210130	Muhammad Nagif
1302210001	Prima Mahendra Yazadi

Daftar Isi

Daftar Isi.....	2
TEST CASES.....	3
WTC_01 (Haikal).....	3
WTC_02 (Haikal).....	5
WTC Fahryan.....	8
WTC_03 (Fahryan).....	8
WTC_04 (Fahryan).....	10
WTC_06.....	11
WTC_07.....	12
WTC_08.....	13
WTC_09.....	15
WTC_10.....	16
WTC_11.....	18
WTC_12.....	19
WTC_13.....	21
WTC Nagif.....	22
WTC_14.....	22
Unit Testing.....	25
WTC_09 Satria.....	25
WTC_10 Satria.....	26

TEST CASES

WTC_01 (Haikal)

Fungsi Login pada test case di bawah memiliki 3 titik keputusan, yaitu:

- Pengecekan pertama (**if**): apakah username dan password adalah "admin"
- Pengecekan kedua (**if**): apakah user ditemukan dan password sesuai
- Pengecekan terakhir (**else**): kondisi ketika if pada poin 2 tidak terpenuhi

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 3 + 1 = 4$$

Keterangan:

P = Total Logical Expression

Dengan complexity 4, ada 4 jalur yang akan diuji pada unit testing

1. Username dan password adalah admin, untuk memeriksa apakah admin bisa masuk dengan kredensial yang benar
2. Username cocok dan sesuai dengan yang ada di database, untuk memeriksa apakah pengguna biasa bisa login dengan kredensial yang benar
3. Username ada tapi password tidak sesuai, untuk memeriksa apakah sistem menolak kredensial yang salah
4. Username tidak ada di database, untuk memeriksa apakah sistem menolak pengguna yang usernamenya tidak ada di database

Test Case ID	WTC_01	Tester's Name	Rafidhia Haikal Pasya
Test Description	Menguji fungsi login pada kelas AuthController berhasil melakukan redirect user ke dashboard berdasarkan rolenya masing-masing.		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	1 Januari 2024

```

UniShare - AuthController.php
1 public function login(Request $request)
2 {
3     if($request -> username == 'admin' && $request -> password == 'admin'){
4         Session::put('login_admin_flag', true);
5         return redirect()->route('admin');
6     }
7     $user = User::where('username', $request->username)->first();
8     if ($user && password_verify($request->password, $user->password)) {
9         Auth::login($user);
10        $token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;
11        $data = [
12            'signature' => $user->createToken('JWT_SECRET')->accessToken,
13            'user' => $user,
14            'token' => $token,
15        ];
16        return redirect()->route('dashboard')->with('success', 'Login successful. Welcome back, '. $user->name)
17            ->with('user', $user)->with('data', $data)->with('refresh', true);
18    }else {
19        return redirect()->route('login')->with('error', 'Invalid credentials');
20    }
21 }

```

Prerequisites

- User sudah memiliki akun

Test Data

Username / Password:

- admin / admin
- testuser / password123
- testuser / wrongpassword
- nonexistentuser / verysecurepassword

Test Scenario

User dapat login sesuai rolenya masing-masing dengan kredensial yang valid

Step Details

Expected Results

Actual Results

Status

Kunjungi situs UniShare pada <https://unishare.flxnzz.my.id/>

Situs berhasil dibuka dan muncul laman landing page.

Tekan tombol "Get Started"

Pengguna dipindahkan ke page Login

Isi text field username dan password

Text field bisa diisi

Tekan tombol Login

Jika kredensial yang dimasukkan ke dalam text field merupakan role admin, pengguna akan dialihkan ke dashboard admin

Jika kredensial yang

	dimasukkan ke dalam text field merupakan user biasa, pengguna akan dialihkan ke dashboard user		
	Sistem menolak pengguna dengan kredensial yang salah		
	Sistem menolak pengguna yang usernamenya tidak ada dalam database		

WTC_02 (Haikal)

Fungsi storeNewPost pada test case di bawah memiliki 2 titik keputusan, yaitu:

- Pengecekan pertama (**if**): apakah terdapat field guidebook pada request yang diberikan
- Pengecekan kedua (**if**): apakah terdapat field banner_img pada request yang diberikan

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1 = 3$$

Keterangan:

$P = \text{Total Logical Expression}$

Jadi seharusnya terdapat minimal 3 test case agar dapat mengcover seluruh kondisi pada fungsi storeNewPost.

Test Case ID	WTC_02	Tester's Name	Rafidhia Haikal Pasya
Test Description	Memastikan fungsi storeNewPost pada kelas PostController berhasil membuat postingan baru dengan data input yang valid.		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Environment	Development

```

UniShare - PostController.php
1 public function storeNewPost(Request $request)
2 {
3     $adminId = 1;
4     $incomingFields = $request->validate([
5         'title' => 'required',
6         'author' => 'required',
7         'kategori' => 'required',
8         'tema' => 'required',
9         'content' => 'required',
10        'url_event' => 'required',
11        'guidebook' => 'file', // Add file validation rule
12        'banner_img' => 'image|file|max:5120', // Max uploaded img = 5MB
13    ]);
14
15    // Handle file uploads
16    if ($request->hasFile('guidebook')) {
17        $incomingFields['guidebook'] = $request->file('guidebook')->store('guidebooks', 'public');
18    }
19
20    if ($request->hasFile('banner_img')) {
21        $incomingFields['banner_img'] = $request->file('banner_img')->store('banners', 'public');
22    }
23    $incomingFields['admin_id'] = $adminId;
24
25    Post::create($incomingFields);
26    return redirect()->route('admin');
27 }

```

Prerequisites

- Admin dengan admin_id = 1 sudah ada di database.
- Database berjalan
- Pengguna sudah login sebagai admin

Test Data

- Title: Test Title
- Author: Test Author
- Category: Test Category
- Theme: Test Theme
- Content: Test Content
- URL Event: <https://flxnzz.my.id>
- Guidebook: (PDF document file)
- Banner Image: (JPEG image file)

Test Scenario

Admin membuat postingan baru dengan mengisi field yang dibutuhkan sistem

Step Details

Expected Results

Actual Results

Status

Tekan menu "Create New Event" pada sidebar

Page untuk membuat postingan acara berhasil dikunjungi

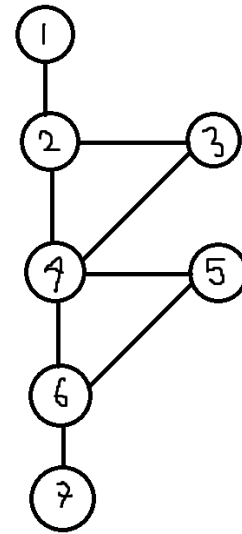
Isi semua field yang dibutuhkan

Semua field dapat diisi

Tekan tombol submit	Jika seluruh field diisi, maka data akan berhasil diunggah ke database		
	Jika salah satu field selain field upload banner dan guidebook tidak diisi, maka data tidak akan terupload ke database		
	Jika field upload banner atau upload guidebook tidak diisi, data akan tetap bisa diunggah ke database		

WTC Fahryan

```
8 class KarirPostController extends Controller
9 {
10     public function index(Request $request)
11     {
12         $data = KarirPost::latest()->filter(request(['search']));
13
14         if ($request->has('theme')) {
15             $themes = $request->theme;
16             $data->whereIn('tema', $themes);
17         }
18
19         if ($request->has('category')) {
20             $category = $request->category;
21             $data->where('kategori', $category);
22         }
23
24         $data = $data->paginate(2);
25
26         return view('karir', compact('data'));
27     }
28 }
```



Fungsi Index di atas digunakan untuk menampilkan view halaman karir. Pada index terdapat 2 percabangan (IF).

$CC = 8 - 7 + (2*1) = 3$.

Jika dihitung Cyclomatic Complexity, maka akan ditemukan 3. Maka jumlah minimal Test Case untuk menguji fungsi di atas adalah 3. Oleh karena itu, 2 Test Case dibawah merupakan unit testing dari fungsi Index.

WTC_03 (Fahryan)

Test Case ID	WTC_03	Tester's Name	Fahryan Anggriantaka
Test Description	Memastikan fungsi index pada kelas KarirPostController berhasil melakukan load dan menunjukkan page karir beserta postingan karir yang ada.		
Status (Pass/Failed/ Not Executed)	Not Executed	Date Tested	2 Januari 2024


```

8  class KarirPostController extends Controller
9  {
10     public function index(Request $request)
11     {
12         $data = KarirPost::latest()->filter(request(['search']));
13
14         if ($request->has('theme')) {
15             $themes = $request->theme;
16             $data->whereIn('tema', $themes);
17         }
18
19         if ($request->has('category')) {
20             $category = $request->category;
21             $data->where('kategori', $category);
22         }
23
24         $data = $data->paginate(2);
25
26         return view('karir', compact('data'));
27     }

```

Prerequisites

- Database berjalan
- Pengguna sudah login sebagai pengguna umum

Test Data

- Admin_id : 1,
- Username : admin,
- Email : admin@unishare.com,
- Password : admin,
- Nama : Wzrd
- Title : 'Post Spesial'

Test Scenario

Pengguna berhasil melihat halaman karir beserta postingan karir yang ada.

Step Details

Expected Results

Actual Results

Status

Klik "Karir" pada Navbar

Halaman Karir akan terlihat beserta seluruh postingan karir yang tersedia.

WTC_04 (Fahryan)

Test Case ID	WTC_04	Tester's Name	Fahryan Anggriantaka
Test Description	Memastikan fungsi index pada kelas KarirPostController berhasil melakukan load dan fitur pencarian berjalan dengan benar.		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	2 Januari 2024

```
8  class KarirPostController extends Controller
9  {
10     public function index(Request $request)
11     {
12         $data = KarirPost::latest()->filter(request(['search']));
13
14         if ($request->has('theme')) {
15             $themes = $request->theme;
16             $data->whereIn('tema', $themes);
17         }
18
19         if ($request->has('category')) {
20             $category = $request->category;
21             $data->where('kategori', $category);
22         }
23
24         $data = $data->paginate(2);
25
26         return view('karir', compact('data'));
27     }
28 }
```

Prerequisites

- Pengguna sudah login ke akunnya
- Database berjalan

Test Data

- Admin_id : 1,
- Username : admin,
- Email : admin@unishare.com,
- Password : admin,
- Nama : Wzrd
- Title : 'Post Spesial'
- Keyword : 'Spesial'

Test Scenario	Pengguna akan melihat postingan karir yang sesuai dengan kata kunci yang mereka tentukan.		
Step Details	Expected Results	Actual Results	Status
Klik"Karir" pada Navbar	Halaman Karir akan terlihat		
Cari fitur search pada halaman karir	Tampilan search akan tampil tanpa ada error.		
Masukkan kata "Spesial" pada search bar.	Text "Spesial" akan ditampilkan pada search bar.		
Click tombol search atau hit enter.	Kumpulan lowongan kerja dan magang dengan kata kunci "Spesial".		
Memastikan bahwa lowongan kerja dan magang yang terlihat sesuai dengan kriteria yang dicari.	Setiap lowongan kerja dan magang yang terlihat sesuai dengan kriteria yang dicari.		

WTC Rasyid

```
public function showData(){  
    $users = User::all();  
    return view( view: 'editprof', data: compact( var_name: 'users' ));  
}
```

Fungsi showData diatas merupakan suatu fungsi dimana akan mengembalikan view dengan data pengguna. Cyclomatic complexity dari metode ini hanya satu karena tidak menggunakan perkondisian dan perulangan

```
public function updateDataUpper(Request $request, string $id){  
    $updatedData = User::find($id);  
  
    User::where('id',$updatedData->id)->update([  
        'nama_lengkap' => $request['inNama'],  
        'username' => $request['inUsername'],  
        'alamat' => $request['inAlamat'],  
        'jenis_kelamin' => $request['inKelamin'],  
    ]);  
  
    return redirect( to: '/editprof' );  
}
```

Fungsi updateDataUpper diatas merupakan suatu fungsi dimana user akan melakukan update pada data user. Cyclomatic complexity dari metode ini hanya satu karena tidak menggunakan perkondisian dan perulangan

WTC_05 (Rasyid)

Test Case ID	WTC_05	Tester's Name	Muhammad Nurrasyid Wajidi
Test Description	Verifikasi bahwa fungsi showData berhasil mengembalikan data informasi user		
Status (Pass/Failed/ Not Executed)	Not Executed	Date Tested	02 Januari 2024

```
public function showData(){
    $users = User::all();
    return view( view: 'editprof', data: compact( var_name: 'users' ));
}
```

Prerequisites		Test Data	
<ul style="list-style-type: none"> Pengguna sudah login ke akunnya Koneksi internet 		<ul style="list-style-type: none"> User: user1 User: user2 	
Test Scenario		Pengguna ingin melihat post yang tersedia pada laman dashboard	
Step Details	Expected Results	Actual Results	Status
Pengguna membuka laman edit profile	Sistem menampilkan edit profile		

WTC_06 (Rasyid)

Test Case ID	WTC_06	Tester's Name	Muhammad Nurrasyid Wajidi
Test Description	Verifikasi bahwa update profile benar-benar update data pada database		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	02 Januari 2024

```

public function updateDataUpper(Request $request, string $id){
    $updatedData = User::find($id);

    User::where('id',$updatedData->id)->update([
        'nama_lengkap' => $request['inNama'],
        'username' => $request['inUsername'],
        'alamat' => $request['inAlamat'],
        'jenis_kelamin' => $request['inKelamin'],
    ]);

    return redirect( to: '/editprof');
}

```

Prerequisites

- Pengguna sudah login ke akunnya
- Koneksi internet

Test Data

- User: User
- 'Nama' : 'Nama Baru',
- 'Username' : 'username_baru',
- 'Alamat' : 'Alamat Baru',
- 'Kelamin' : 'Laki-laki',

Test Scenario

Pengguna ingin mengubah data profilnya, maka pengguna ingin membuka laman edit profile dan melihat data yang sebelumnya

Step Details

Expected Results

Actual Results

Status

Pengguna membuka laman edit profile

Sistem menampilkan edit profile

Pengguna mengisi textfield yang sesuai dengan test data

Input user ditampilkan

Pengguna menekan apply

Data user ter-update

WTC_09

Test Case ID	WTC_09	Tester's Name	Glorious Satria Dhamang Aji
Test Description	verifikasi bahwa Pengguna sebagai admin dapat mengunduh data pengguna di dalam file berformat .csv.		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	29 November 2023

```
public function downloadUserInfo()  
{  
    $userData = User::all();  
    $csvExporter = new \Laracsv\Export();  
    return $csvExporter->build($userData,  
        ['id', 'nama_lengkap', 'email',  
        'username', 'universitas',  
        'program_studi', 'alamat',  
        'created_at', 'updated_at'])->download();  
}
```

Prerequisites		Test Data	
<ul style="list-style-type: none">Pengguna sudah login sebagai admin		-	
Test Scenario	Admin harus mampu mengunduh file berformat .csv yang berisi data-data pengguna.		
Step Details	Expected Results	Actual Results	Status

Pengguna sebagai admin dapat diarahkan ke admin dashboard	Dashboard page dapat terlihat		
Click tombol download user info di sidebar	File .csv berisi data pengguna terunduh. Kemudian response header content-type adalah text/csv, dan juga Response content-disposition adalah attachment dengan nama file user_info.csv untuk servers-side		

WTC_10

Test Case ID	WTC 10	Tester's Name	Glorious Satria Dhamang Aji
Test Description	Verifikasi batas karakter of "Judul" Textfield di Create new Karir page		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	28 Desember 2023

```

public function storeNewPost(Request $request)
{
    $adminId = 1;
    $incomingFields = $request->validate([
        'title' => 'required',
        'author' => 'required',
        'kategori' => 'required',
        'tema' => 'required',
        'content' => 'required',
        'url_event' => 'required',
        'guidebook' => 'file', // Add file validation rule
        'banner_img' => 'image|file|max:5120', // Max uploaded img = 5MB
    ]);
    // Handle file uploads
    if ($request->hasFile('guidebook')) {
        $incomingFields['guidebook'] = $request->file('guidebook')->store('guidebooks', 'public');
    }
    if ($request->hasFile('banner_img')) {
        $incomingFields['banner_img'] = $request->file('banner_img')->store('banners', 'public');
    }
    $incomingFields['admin_id'] = $adminId;
    KarirPost::create($incomingFields);
    return redirect('/admin');
}

```


Prerequisites		Test Data	
<ul style="list-style-type: none">Pengguna sudah masuk sebagai admin		<p>Judul karir berbagai panjang untuk menguji kondisi batas :</p> <ul style="list-style-type: none">Tepat pada batas karakter (misalnya 20 karakter).Satu karakter di bawah batas (misalnya 19 karakter).Satu karakter melebihi batas (misalnya 21 karakter).Judul yang sangat besar dan melebihi batas untuk menguji ketahanan sistem (misalnya, 50 karakter).	
Test Scenario		Pengguna sebagai admin harus dapat memasukkan masukan ke “Judul” di Create new Karir	
Step Details	Expected Results	Actual Results	Status
Pengguna sebagai admin diarahkan ke dashboard	Dashboard page dapat terlihat.		
Klik tombol Create new Karir di sidebar	Create new Karir page dapat terlihat		
Masukkan inputan the Judul Textfield menggunakan testdata	The textfield harus memberikan respons sesuai dengan kebutuhan.		

WTC_11

Test Case ID	WTC_11	Tester's Name	Prima Mahendra Yazadi
Test Description	Verifikasi menghapus data pengguna sebagai admin		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	28 Desember 2023

```
public function delete($id){  
    $data = User::find($id);  
    $data -> delete();  
    return redirect()->route('view-users');  
}
```

Prerequisites	Test Data
<ul style="list-style-type: none">Pengguna sudah masuk sebagai admin	

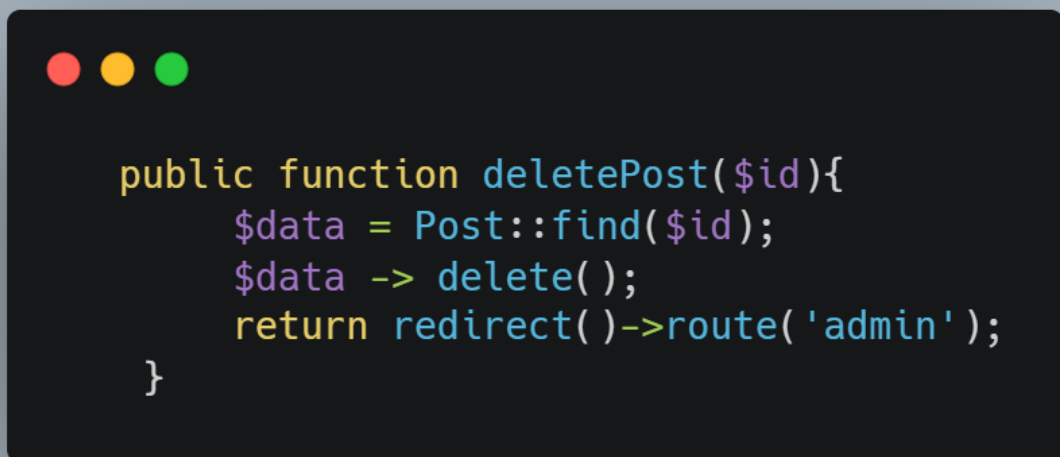
Test Scenario	Pengguna sebagai admin harus bisa menghapus data pengguna
---------------	---

Step Details	Expected Results	Actual Results	Status
Pengguna sebagai admin dapat diarahkan ke dashboard admin	Halaman Dashboard Dapat ditampilkan		

Klik Tombol Sidebar "View User Info"	Halaman "View User Info" Dapat Ditampilkan		
Klik tombol "trash can" sebagai delete	Data user terhapus		

WTC_12

Test Case ID	WTC_12	Tester's Name	Prima Mahendra Yazadi
Test Description	Verifikasi menghapus data kegiatan kemahasiswaan sebagai admin		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Belum Dieksekusi	Date Tested	28 Desember 2023



```

public function deletePost($id){
    $data = Post::find($id);
    $data -> delete();
    return redirect()->route('admin');
}

```

Prerequisites	Test Data
<ul style="list-style-type: none"> Pengguna Telah Melakukan Login Sebagai Admin 	

Test Scenario	Pengguna sebagai admin harus bisa menghapus data pengguna		
Step Details	Expected Results	Actual Results	Status
Pengguna Sebagai Admin Dapat Diarahkan Ke Dashboard Admin	Tampilan Dashboard Dapat Ditampilkan		
Klik tombol “trash can” sebagai delete	Data user terhapus		

WTC Nagif

```

public function register(Request $request){

    if ($request->password != $request->password_confirmation) {
        return view('tampilan_login_error');
    }
    $encryptedPassword = bcrypt($request->password);
    $user = User::create([
        'nama_lengkap' => $request->name,
        'username' => $request->username,
        'password' => $encryptedPassword,
        'email' => $request->email,
    ]);
    Auth::login($user);
    if ($user) {
        $token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;
        $data = [
            'signature' => $user->createToken('JWT_SECRET')->accessToken,
            'user' => $user,
            'token' => $token,
        ];
        session(['user_data' => $data]);
        // Jika Anda ingin mengembalikan tampilan
        if ($request->wantsJson()) {
            return response()->json([
                'message' => 'success',
                'data' => $data,
            ]);
        } else {
            return view('tampilan_login_error');
        }
    }
}

```

Fungsi register di atas melakukan beberapa perkondisian yaitu ketika password dan password konfirmasi tidak sesuai serta beberapa kondisi lain. Untuk cyclomatic complexity pada method ini yaitu 4 karena pada if pertama langsung menuju suatu return, dan ada 2 return pada if yang berada di dalam if besar bagian bawah, lalu satu jalur terakhir yang tidak menuju suatu return apapun.

WTC_14

Test Case ID	WTC_14	Tester's Name	Muhammad Nagif
Test Description	Verifikasi akun baru terbuat dalam database ketika password konfirmasi dan password sama pada halaman registrasi		
Technique	-		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	

```
public function register(Request $request){  
  
    if ($request->password != $request->password_confirmation) {  
        return view('tampilan_login_error');  
    }  
    $encryptedPassword = bcrypt($request->password);  
    $user = User::create([  
        'nama_lengkap' => $request->name,  
        'username' => $request->username,  
        'password' => $encryptedPassword,  
        'email' => $request->email,  
    ]);  
    Auth::login($user);  
    if ($user) {  
        $token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;  
        $data = [  
            'signature' => $user->createToken('JWT_SECRET')->accessToken,  
            'user' => $user,  
            'token' => $token,  
        ];  
        session(['user_data' => $data]);  
        // Jika Anda ingin mengembalikan tampilan  
        if ($request->wantsJson()) {  
            return response()->json([  
                'message' => 'success',  
                'data' => $data,  
            ]);  
        } else {  
            return view('tampilan_login_error');  
        }  
    }  
}
```

Prerequisites

- Pengguna belum memiliki akun

Test Data

- Password : "password123"
- Password confirmation: "password123"

Test Scenario	Pengguna ingin membuat akun baru.

WTC_15

Test Case ID	WTC_14	Tester's Name	Muhammad Nagif
Test Description	Verifikasi akun baru gagal terbuat dalam database karena password konfirmasi dan password berbeda pada halaman registrasi		
Technique	-		
Status (Pass/Failed/Not Executed)	Not Executed	Date Tested	

```

public function register(Request $request){
    if ($request->password != $request->password_confirmation) {
        return view('tampilan_login_error');
    }
    $encryptedPassword = bcrypt($request->password);
    $user = User::create([
        'nama_lengkap' => $request->name,
        'username' => $request->username,
        'password' => $encryptedPassword,
        'email' => $request->email,
    ]);
    Auth::login($user);
    if ($user) {
        $token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;
        $data = [
            'signature' => $user->createToken('JWT_SECRET')->accessToken,
            'user' => $user,
            'token' => $token,
        ];
        session(['user_data' => $data]);
        // Jika Anda ingin mengembalikan tampilan
        if ($request->wantsJson()) {
            return response()->json([
                'message' => 'success',
                'data' => $data,
            ]);
        } else {
            return view('tampilan_login_error');
        }
    }
}

```

Prerequisites	Test Data
---------------	-----------

<ul style="list-style-type: none">● Pengguna belum memiliki akun		<ul style="list-style-type: none">- Password : "password123"- Password confirmation: "wrongpassword"
Test Scenario	Pengguna ingin membuat akun baru namun salah menuliskan password konfirmasi.	

Unit Testing

WTC_09 | Satria

Source Code

```
public function it_downloads_user_info_as_csv()
{
    // Act
    $response = $this->post(route('download-user')); // Mengambil response dari post request ke route
download-user

    // Assert
    $response->assertStatus(200); // Asumsi controller memberikan response dengan status code 200
    $response->assertHeader('content-type', 'text/csv; '); // Asumsikan controller memberikan
response dengan header content-type text/csv
    $response->assertHeader('content-disposition', 'attachment; filename=user_info.csv'); //
Asumsikan controller memberikan response dengan header content-disposition attachment;
filename=user_info.csv
}
```

Analisis

Expected	Actual	Analisis
<ol style="list-style-type: none">1. File .csv berisi data pengguna terunduh.2. Response header content-type adalah text/csv3. Response content-disposition adalah attachment dengan nama file user_info.csv		

WTC_10 | Satria

Source Code

```
public function test_it_stores_new_post_with_valid_title_of_exact_length()
{
    $this->performPostTest(Str::random(20), 302); // Expecting a successful
    redirect
}
```

```
public function test_it_does_not_store_new_post_with_title_less_than_20_characters()
{
    $this->performPostTest(Str::random(19), 422); // Expecting a validation
    error
}
```

```
public function test_it_does_not_store_new_post_with_title_more_than_20_characters()
{
    $this->performPostTest(Str::random(21), 422); // Expecting a validation error
}
```

```
private function performPostTest($title, $expectedStatusCode)
{
    $guidebookFile = UploadedFile::fake()->create('guidebook.pdf');
    $bannerImage = UploadedFile::fake()->image('banner.jpg');

    // Act
    $response = $this->post('/admin/karir/add', [
        'title' => $title,
        'author' => $this->faker->name,
        'kategori' => $this->faker->word,
        'tema' => $this->faker->word,
        'content' => $this->faker->paragraph,
        'url_event' => $this->faker->url,
        'guidebook' => $guidebookFile,
        'banner_img' => $bannerImage,
    ]);

    // Assert
    $response->assertStatus($expectedStatusCode);
}
```

Analysis

Expected	Actual	Analisis
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apabila input text Judul Karir memiliki panjang 20 karakter, maka validasi berhasil. 2. Apabila input text Judul Karir memiliki panjang >20 karakter, maka terdapat validation error. 3. Apabila input text Judul karir memiliki panjang <20 karakter, maka terdapat validation error. 		